

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平8-503087

(43) 公表日 平成8年(1996)4月2日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I
G 0 6 F 15/00	3 3 0 F	9364-5L	
A 6 3 F 7/02	3 2 8	7017-2B	
		H 7017-2B	
G 0 6 F 19/00			
		9168-5L	
			G 0 6 F 15/30 3 3 0
			審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 55 頁)

(21) 出願番号 特願平6-510479
(86) (22) 出願日 平成5年(1993)11月5日
(85) 翻訳文提出日 平成7年(1995)5月8日
(86) 国際出願番号 PCT/AU93/00576
(87) 国際公開番号 WO94/10658
(87) 国際公開日 平成6年(1994)5月11日
(31) 優先権主張番号 PL 5700
(32) 優先日 1992年11月5日
(33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)

(71) 出願人 シーオーエムエス21・リミテッド
オーストラリア、エーシーティー 2911、
ミッチェル、ホスキンス ストリート 52
(72) 発明者 グリーン、グレアム、アラン
オーストラリア、エーシーティー 2911、
ミッチェル、ホスキンス ストリート 52
(74) 代理人 弁理士 平田 忠雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 安全なアクセスの制御システム

(57) 【要約】

安全なアクセス制御システムは、識別データ (29) およびイメージデータ (30) を格納するための格納手段 (28) を伴う「賢い」鍵アセンブリ (25) を有する。インターフェイス (31) は、鍵アセンブリ (25) と、データ処理アセンブリ (44)、ユーザインターフェイスアセンブリ (45)、鍵アセンブリ (25) の受け入れスロット (38) および同一性照合部 (39) を有するアクセス制御アセンブリ (45) との間の通信を提供する。データ処理アセンブリ (44) は中央プロセッサ (34) により制御されデータ格納手段 (35) を有する。ユーザインターフェイスアセンブリは、キーパッド (36) および液晶表示 (LCD) (37) を有する。同一性照合部 (39) は鍵アセンブリ (25) に記憶されたイメージデータと検出されたユーザの識別データとを比較する。

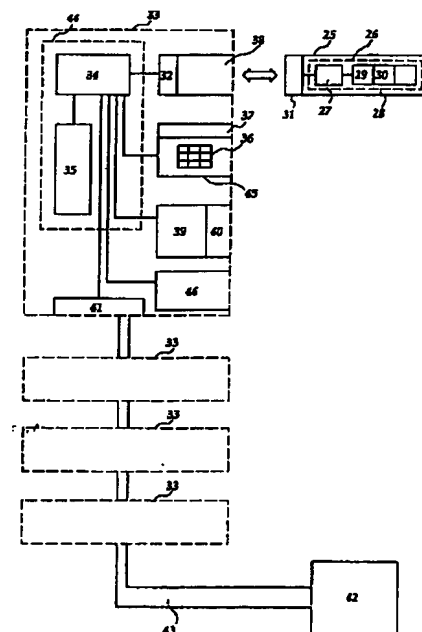


Figure 4.

【特許請求の範囲】**1. 安全なアクセス制御システムにおいて、**

前記システムのユーザに関する識別データを受け入れるためのプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する少なくとも1つの鍵アセンブリ、

鍵アセンブリを受け入れるように適応した複数のアクセス制御アセンブリ、前記各アクセス制御アセンブリはプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有し、および、

アクセス制御アセンブリが受け入れられた鍵アセンブリと通信できるインターフェイス手段を含むアクセス制御システム。

2. 前記各アクセス制御アセンブリがユーザにより前記アクセス制御アセンブリへデータを入力するように操作可能なユーザインターフェイスアセンブリを含む、請求項1の安全なアクセス制御システム。

3. 前記ユーザインターフェイスアセンブリが入力手段および情報表示手段を含む、請求項2の安全なアクセス制御システム。

4. 前記入力手段がキーパッドを含む、請求項3の安全なアクセス制御システム。

5. 前記アクセス制御アセンブリが前記鍵アセンブリを密着して受け入れ且つ解除可能にして保持し、それにより、前記アクセス制御アセンブリと前記鍵アセンブリとの間で前記インターフェイス手段により通信が行われる、請求項2の安全なアクセス制御システム。

6. 前記各アクセス制御アセンブリが前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別データを照合するための同一性照合手段を有する、請求項1または2の安全なアクセス制御システム。

7. 前記同一性照合手段がユーザの個人的特徴を検出するための検出手段を含む、請求項6の安全なアクセス制御システム。

8. 前記検出手段がユーザの顔の特徴を検出するためのカメラ手段を含む、請求項7の安全なアクセス制御システム。

9. 前記鍵アセンブリのデータ格納手段がユーザの顔のイメージに相当するイメージデータを格納し、前記アクセス制御アセンブリが前記イメージを表示するためのイメージ表示手段を含む、請求項1の安全なアクセス制御システム。

10. 複数のゲーム機の操作システムにおいて、

前記操作システムが上記請求項のいずれか1つに記載される安全なアクセス制御システムを含み、前記各ゲーム機がアクセス制御アセンブリを含む、操作システム。

11. 前記アクセス制御アセンブリが請求項2に記載のものである、請求項10の複数のゲーム機の操作システム。

12. 前記鍵アセンブリのデータ格納手段および前記アクセス制御アセンブリのデータ格納手段が指定されたユーザにより所有されるクレジットに相当するクレジットを格納する、請求項11の複数のゲーム機の操作システム。

13. 前記鍵アセンブリに関連する会計処理が完了したとき前記クレジットデータが増加または減少する、請求項11の複数のゲーム機の操作システム。

14. 前記ゲーム機からのメッセージおよびページング信号を転送するためのページングシステムを含む、請求項11の複数のゲーム機の操作システム。

15. 前記ユーザインターフェイス設備がページング手段を含み、それにより、

ユーザが前記ページングシステムにアクセスできる、請求項14の複数のゲーム機の操作システム。

16. 前記ゲーム機が実在するゲーム機のプロセッサユニット間、または写真一視覚的コイン検出器、実在する機械のソレノイドスイッチおよび前記ゲーム機のアクセス制御アセンブリ間のデータ転送を提供するための後付けインターフェイス手段を含む、請求項10の複数のゲーム機の操作システム。

17. 承認されたアクセスを有するユーザに関する識別データを受け入れるためのプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する鍵アセンブリを準備し、

前記鍵アセンブリを受け入れるように適応し、プロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有するアクセス制御アセンブリ内に前記鍵

アセンブリを挿入し、それにより、前記アクセス制御アセンブリと前記鍵アセンブリとの間の通信が行われ、および、

前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別データを照合する、アクセスを保安する方法。

18. ゲーム機から中央コンピュータヘデータを転送するための通信手段により中央コンピュータアセンブリに連結された複数のゲーム機の操作を制御する方法において、

ユーザに関連する識別データおよび前記ユーザにより所有されるクレジットに相当するクレジットデータを受け入れるためのプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する鍵アセンブリを前記ゲーム機のユーザに提供し、

前記各ゲーム機のためのアクセス制御アセンブリを準備し、前記アクセスアセンブリは前記鍵アセンブリを受け入れるように適応し、プロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有し、それにより、前記アクセス制御システムと前記鍵アセンブリとの間の通信が行われ、および、

前記ユーザに関連する会計処理が終了したとき前記クレジットデータを増加または減少させる方法。

19. 中央コンピュータアセンブリ、および、

前記アクセス制御アセンブリから前記中央コンピュータアセンブリヘデータを転送するための通信手段を含む、請求項1の安全なアクセス制御システム。

【発明の詳細な説明】**安全なアクセスの制御システム****発明の背景**

本発明は安全なアクセスの制御システムに関する。

本発明はカジノのようなゲーム施設における用途のための安全なアクセスの制御システムへの特殊ではあるが限定的ではない応用例を有し、例示の目的でそのような応用例に関連するであろう。しかしながら、本発明は他の多くの応用例、例えば、限定された領域での防衛手段、自動預金支払機、医療記録、情報検索など承認されたユーザのみへのアクセス制御が重要であるもののような応用例に使用され得ることが理解されるべきである。

従来技術の説明

安全なアクセスの制御システムは周知である。あるユーザによりキーパッドで個人的な識別番号（P I N）が入力されたとき、または、コード化されたカードもしくは鍵の使用により操作されたとき、カード機械的もしくは電子的なロックもしくはアクセスを提供することは知られている。

正しいP I Nを入力できる承認されたユーザに対してだけアクセスを提供するP I Nと共にそのようなカード類を使用するは知られている。これらの既知の安全なアクセスシステムは遠隔地点へのアクセスを提供し、中央コンピュータシステムにより制御される。しかしながら、もし中央コンピュータがいつでも操作できない場合には、この遠隔地点の設備も操作不可能である。

メモリが読み出し、書き込みまたは別の方法で変更されるのを許容するメモリおよび回路構成要素を含む識別カードまたは安全アクセス装置を提供することも知られている。このようなカードは電氣的に消去可能なP R O M（E E P R O M）を含むことができ、「スマートカード（s m a r t c a r d s）」として当該技術分野では知られている。このような装置は米国特許第4 6 7 5 5 1 6号、第4 7 2 5 9 2 4号、第4 7 2 7 2 4 6号、第4 7 3 3 0 6 1号および第4 7 6 4 6 6 6号に開示されている。

コイン作動のゲームおよび娯楽機械の使用は周知である。カジノもしくは娯楽

店における非常に大きいコインもしくはトークンの所有の管理に関連する管理上、労力、運搬上の問題は、ゲーム機がカードもしくは他の装置により操作され、それによりコインが不要となるという意味で「キャッシュレス (cashless)」であるゲーム機の要求に結びつく。オーストラリア特許第511904号および613484号並びにオーストラリア特許出願第72657/91号は、このような「キャッシュレス」装置を例示している。後者の2つは上述されたようなスマートカードの使用を開示している。

カジノまたは娯楽店における管理、監査業務は、大きな売上高、多数の機械、および分析に利用可能な多量の統計情報のために複雑である。これらの業務は個々の機械から手動で抽出されるデータを照合することにより手動で実行され得る。しかしながら、この業務を、オーストラリア特許第542455号およびオーストラリア特許出願第72657/91号に例示されたような地上通信線により個々の機械に接続された中央コンピュータ設備によるか、またはオーストラリア特許第553309号および第613484号に例示されたような個々の機械から運搬可能なデータコレクタへのオンサイト (on-site) のダウンロード (download) により実行することは現在一般的である。しかしながら、地上通信線を使用するシステムの中央コンピュータの故障は個々の機械を操作不能にする可能性がある。さらに、オンサイトのダウンロードを使用するシステムでは、個々の機械の安全性は、中央制御はオンラインのリアルタイムデータの不存在により与えられないので、中央制御の欠如により妥協せざるを得ない。

発明の要旨

本発明の目的は、既知の安全なアクセスの制御システムに対して、使用上信頼性があり効率的である有用な代替システムを提供することにある。

本発明の1つの側面は広く、

システムのユーザに関する識別データを受け入れるためのプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する少なくとも1つの鍵アセンブリ；

鍵アセンブリを受け入れるように適応した複数のアクセス制御アセンブリ、前

記各アクセス制御アセンブリはプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有し；および、

アクセス制御アセンブリが受け入れられた鍵アセンブリと通信できるインターフェイス手段を含む、安全なアクセスの制御システムにある。

ここで使用されるように、「鍵アセンブリ (key assembly)」という表現は、ユーザによる装置の正しい使用の際に安全なアクセスシステムへのユーザによるアクセスを許可するための装置を含む。カードおよび鍵は鍵アセンブリの具体例である。安全なアクセスの制御システムは中央コンピュータアセンブリ、およびアクセス制御アセンブリから中央コンピュータアセンブリへデータを転送するための通信手段を含むことができる。

好ましい実施例において、アクセス制御アセンブリはユーザによりアクセス制御アセンブリへデータを入力する操作が可能なユーザインターフェイスアセンブリを含む。

ユーザインターフェイスアセンブリは、ユーザがアクセス制御アセンブリと通信できる何れかの適当な手段を含むことができ、ユーザインターフェイスアセンブリは入力手段および情報表示手段を含むことが好ましい。

入力手段はジョイスティック (joystick) またはマウスまたはスクリーンベース (screen-based) の電子ペンであり得る。代わりに、入力手段はユーザの音声指示を記録するためのマイクであり得る。しかしながら、入力手段はキーパッド (keypad) を含むことが好ましい。

好ましい実施例において、アクセス制御アセンブリは鍵アセンブリを密着して受け入れ解除可能に保持するための受け入れ手段を含み、それにより、アクセス制御アセンブリと鍵アセンブリとの間でインターフェイス手段により通信が行われる。

アクセス制御アセンブリは鍵アセンブリのデータ格納手段に格納されたPINとユーザにより入力されたPINを比較することによりユーザの同一性を照合することができる。しかしながら、各アクセス制御アセンブリは鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別データを照合するための同一性照合手段を有することが好ましい。従って、この同一性初号手段はユーザの個人的な肉体的特徴を

検出するための検出手段を含むことができる。

この検出手段はある範囲の肉体的特徴を検出することができる。従って、検出手段はオーストラリア特許出願 8 7 5 7 8 2 / 9 1 および 6 7 2 3 0 / 9 0 に開示されるような皮膚痕跡 (skin print) イメージまたは指紋、またはオーストラリア特許出願 6 6 2 4 3 / 9 0 に開示されるような指の輪郭 (finger profiles) を検出できるものであってもよい。代わりに、検出手段は音声を検出してもよい。しかしながら、検出手段はユーザの顔の特徴を検出するカメラ手段を含むことが好ましい。顔の特徴は眼球間の分離または網膜識別であってもよい。

安全なアクセスの制御システムは、ユーザの同一性が視覚的に照合されることを許容してもよく、このような装置では鍵アセンブリのデータ格納手段はユーザの顔のイメージに相当するイメージデータを格納し、アクセス制御アセンブリはイメージを表示するためのイメージ表示手段を含む。

別の側面において、本発明は広く複数のゲーム機のための操作システムに関し、この操作システムは前に説明された何れか 1 つの安全なアクセスの制御システムを含み、各ゲーム機は上述されたようなアクセス制御アセンブリを含む。アクセス制御アセンブリは上述されたようなユーザアセンブリを含むことが好ましい。

ここで使用されるように、「ゲーム機」という表現は、娯楽およびギャンブルを目的としてユーザにより操作可能な何れかの装置、アセンブリまたは器具を含む。ゲーム機の具体例はポーカー機、スロットマシン、ピンボール機、ルーレットテーブル、ブラックジャック機、ビンゴ、ロット (lotto)、ジューティング (jeu ting) およびその他の同様な宝くじ形式のゲームをプレーするための機械、並びにギャンブルおよび娯楽ゲームを容易にするようにプログラムされたテレビおよびスクリーンを含む。

ゲーム機は既知の方式でコインおよびトークンのみでも操作可能であるが、鍵アセンブリのデータ格納手段およびアクセス制御アセンブリのデータ格納手段はそれぞれ指定されたユーザにより所有されるクレジットに相当するクレジットデータを格納することが好ましい。このような装置では、さらに、鍵アセンブリに関連する会計処理が終了したときクレジットデータが増加または減少することが

好ましい。

ここで使用されるように、「会計処理 (financial event)」とは、操作システムの指定されたユーザにより所有されるクレジットを増加または減少させるいずれかの処理を意味する。クレジットデータ格納手段を増加させる処理は現金の投入およびユーザによるゲーム機の勝利を含み、クレジットデータ格納手段を減少させる処理はユーザによるゲーム機の操作とユーザに課金サービスを提供するページング (paging) システムにアクセスするためのユーザインターフェイスアセンブリの操作とを含む。

好ましい実施例において、操作システムはゲーム機からメッセージおよびページング信号を転送するためのページングシステムを含んでもよい。このような装置では、ユーザインターフェイス設備はユーザがページングシステムにアクセスできるページング手段を含むことが好ましい。

本発明の操作システムにおいて使用するためのゲーム機はそれに専用の注文製であってもよい。しかしながら、古い機械を本操作システムにおいて使用するために、ゲーム機は実在のゲーム機内の実在のプロセッサユニットとゲーム機内のアクセス制御アセンブリとの間のデータ転送を提供するための後付けのインターフェイス手段を含んでもよい。プロセッサへのアクセスを許容しない古い機械の場合、後付けのインターフェイス手段は写真-視覚的コインセンサ、実在の機械のソレノイドスイッチおよびモータ並びにアクセス制御アセンブリとの間のデータ転送を提供することができる。

更なる側面において、本発明は広く、

承認されたアクセスを有するユーザに関する識別データを受け入れるためのプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する鍵アセンブリを準備し、

前記鍵アセンブリを受け入れるように適応し、プロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有するアクセス制御アセンブリ内に前記鍵アセンブリを挿入し、それにより、前記アクセス制御アセンブリと前記鍵アセンブリとの間の通信が行われ、および、

前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別データを照合する、アク

セスを保安する方法に関する。

また、更なる側面において、本発明は広く、

ゲーム機から中央コンピュータへデータを転送するための通信手段により中央コンピュータアセンブリに連結された複数のゲーム機の操作を制御する方法において、

ユーザに関連する識別データおよび前記ユーザにより所有されるクレジットに相当するクレジットデータを受け入れるためのプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する鍵アセンブリを前記ゲーム機のユーザに提供し、

前記各ゲーム機のためのアクセス制御アセンブリを準備し、前記アクセスアセンブリは前記鍵アセンブリを受け入れるように適応し、プロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有し、それにより、前記アクセス制御システムと前記鍵アセンブリとの間の通信が行われ、および、

前記ユーザに関連する会計処理が終了したとき前記クレジットデータを増加または減少させる方法に関する。

図面の簡単な説明

本発明が容易に理解され実用的な効果を果たすように、本発明の好ましい実施例を例示する添付図面が参照されるであろう。

図 1 は、視覚的な識別手段を含む安全なアクセスの制御システムの簡略的な概要ブロック図である。

図 2 は、図 1 のシステムで使用するためのユーザインターフェイス部分の例示である。

図 3 は、図 1 および図 2 の制御システムの写真識別プロセスを例示するフロー図である。

図 4 は、本発明による安全なアクセスの制御システムの詳細な概要ブロック図である。

図 5、6 および 7 は、ゲーム施設のための安全なアクセスの制御システムの概要ブロック図である。

図 8 は、ゲーム機と関連するプレーヤインターフェイス部分を例示する。

図 9 は、鍵アセンブリとそのためのハウジングの斜視図である。

図 10 は、ポーカー機に付属するプレーヤインターフェイス部分を例示する。

図 11 は、図 5、6 および 7 の制御システムに接続されるゲーム機のための機械プレー順序を示すフロー図である。

図 12 は、図 5、6 および 7 の制御システムに接続されるゲーム機のための機械支払い順序を示すフロー図である。

図 13 は、図 5、6 および 7 の制御システムに接続されるゲーム機への機械クレジット入力を示すフロー図である。

図 14 は、図 5、6 および 7 の制御システムに接続される中央クレジットシステムの操作を示すフロー図である。

発明の詳細な説明

本発明の 1 つの実施例による視覚的識別アクセス制御システムは図 1 ～ 3 を参照して説明されるであろう。

視覚的識別アクセス制御システム 11 は、視覚的センサユニット 12、鍵アセンブリ (assembly) メモリ格納装置 14 とインターフェイスするように装備されたインターフェイスユニット 13、および処理手段 15 を含んでいる。

制御システム 11 は、安全システム 16 に接続されている。この安全システムはユーザがシステムへのアクセスを許容される前にユーザの識別を要求するものである。具体例には、銀行預金残高情報を格納する中央データベースに接続される自動預金支払機、ゲーム機が預金残高情報を格納する中央制御器に接続される制御システムが含まれる。本発明の視覚的識別システムはこれらの具体例の用途に限定されない。

安全システム 16 の各ユーザは、ユーザの視覚的な顔の外観に関するイメージ情報を含む鍵アセンブリメモリ格納装置 14 を備えている。このメモリ格納装置 14 はデジタルプロセッサおよびメモリを含む「インテリジェントキー (intelligent key、コンピュータ機能の一部を果たし得る鍵)」であってもよい。このメモリはデジタル形式のイメージデータを格納する。インターフェイスユニット 13 は、メモリ格納装置 14 とインターフェイスしてメモリからデジタルイメージデータを得るインテリジェントキー読み取り器を含む。インタ

ーフェイスユニット13は処理手段15にメモリ装置14から得られたデジタルイメージ情報を提供する。

視覚的センサユニット12は、電荷結合素子(CCD)センサと、装置のそばに立っているユーザの顔を観察するように配置されたレンズとを含むカメラ17を含む。このCCDはユーザの顔の外観の視覚的な読み出しを得、センサユニット12はこの視覚的な読み出しをプロセッサ15へ送信されるデジタル形式へ変換する。

プロセッサ15は、視覚的センサユニット12から得られたデジタルイメージ情報とインターフェイスユニット13から得られたデジタル情報とを比較する。もしユニット12および13からのデータが一致するならば、処理手段15は肯定的な識別がなされたものと決定する。すなわち、鍵アセンブリメモリ装置14を有する人物はレンズを通して観察される人物と同一人物である。次いで、プロセッサ15は安全システム16に肯定的な識別が行われたことを指示し、ユーザは安全システムへのアクセス、例えば、銀行預金残高から現金を引き出すことが許容されるであろう。

スロット18の形式の受け入れ手段はインテリジェントキー14の挿入のためにユニット13内に備えられる。

キーボード19も安全システム16に接続される。このキーボードはプロセッサ15にも接続される。キーボード19はユーザが安全システム16と交渉するのを許容する。キーボード19に備えられるキーの数、形式は安全システム16の機能的要件に依存している。

図2はユーザインターフェイス13の表面12の正面図である(この実施例では、キーボード19はインターフェイスユニット13の部分形成する)。ユーザへ情報を送るために液晶表示部20が備えられる。例えば、表示部は、ユーザが識別過程を進めるのに必要な行動をとるよう促してもよい。

この実施例では、ユーザは、安全システム16へのアクセスが可能になる前にキーボード22により入力されるPIN番号をも備えている。PIN番号および視覚的識別技術の使用はシステムの安全性を高める。

使用する際、表示部20はユーザがスロット18の中に鍵14を挿入するよう

促す。次いで、ユーザはキーボード22でPIN番号を入力するよう求められるであろう。もしPIN番号が正しいのであれば、装置は視覚的識別段階へ進行するであろう。スイッチ23はカメラ17が映像を取る動作を生じるように備えられる。スイッチ23はユーザにより作動されてもよい。映像はCCDユニットにより取られ、デジタルに変換されてプロセッサ15へ転送される。次いで、その場所の照明条件は変更され（より暗くまたはより明るく）、第2のの映像がCCDユニットにより取られる。光センサ24は照明条件を検知するために備えられる。この映像もまたデジタルに変換されてプロセッサ15へ転送される。照明条件の変化はユーザの目の瞳孔の直径が変わることを確実にする。これはその顔が現実の人のものであり写真ではないことを保証するテストである。プロセッサは瞳孔の直径が変化したかどうかを測定し、もし変化がなければ安全システム16へのアクセスは否定されるであろう。もし瞳孔の識別が変化するならば、視覚的識別過程は進行するであろう。

鍵に格納され、インターフェイスユニット13により得られるイメージは処理手段15へ転送される。次いで、ユニット12からのイメージとインターフェイスユニット13からのイメージとの比較が行われる。

図3のフローチャートは上記の過程を説明するものである。

図4は本発明による安全なアクセス制御システムの詳細な概要ブロック図である。鍵アセンブリ、ユーザが持ち運び可能な装置、またはメモリ格納装置25は、中央プロセッサまたはデジタルプロセッサ27と、識別データ29およびイメージデータ30を格納するためのデータ格納手段28とを有するデータ処理アセンブリ26を含む。インターフェイス31は鍵アセンブリ25とアクセス制御アセンブリ33との間の通信を提供する。

アクセス制御アセンブリ33は、データ処理アセンブリ44、ユーザインターフェイスアセンブリまたはインターフェイスユニット45、鍵アセンブリ25を受け入れるための受け入れ手段38、および同一性照合手段39を含む。

データ処理アセンブリ44は中央プロセッサ34により制御され、データ格納手段35を含む。ユーザインターフェイスアセンブリ45はキーパッド36の形式の入力手段と、前述されたような液晶表示の形式の情報表示手段37とを含む

。

受け入れ手段または鍵スロット 38 は鍵アセンブリ 25 との通信を提供するためのインターフェイス 32 を含む。情報を比較するように適応したプロセッサの形式の同一性照合手段 39 は、検出手段、センサ、または前述したようなカメラの形式の視覚的検出ユニット 40 と連関している。ビデオスクリーンの形式のイメージ表示手段 46 はアクセス制御アセンブリ 33 に備えられ、鍵アセンブリ 25 の正当な保持者の顔のスクリーン画像を表示する。インターフェイス手段 41 は、通信バス 43 を介してアクセス制御アセンブリ 33 および他のアクセス制御アセンブリ並びに中央コンピュータアセンブリまたは制御ユニット 42 間の通信を提供するように適応している。

本発明の 1 実施例による操作システムを含むゲーム施設の制御システムは図 5 ～ 14 を参照して説明されるであろう。

図 5 および 6 を参照すると、制御システムは該システムの操作を制御するための中央コンピュータ 42 を含んでいる。概括的に参照番号 43 で示される通信システムは中央コンピュータ 42 を周辺ユニットに接続する。複数のゲーム機 49 は制御システムに接続される。ポーカー機は機械に入力され、所定のプレー時間機械から取り出されるクレジット数をカウントし、種々の他の機械の操作をモニターするためのカウンター 54、機械の操作用のキーボードにより制御されるスイッチ 55、およびコインが機械に入れられまたは取り出されときのパルス数を提供するコイン入出メータ 56 を含む。従来のポーカー機はコインで操作され賞金は機械においてコインで支払われることができた。本発明のこの実施例はコインを挿入する必要のないポーカー機の操作を可能にする。さらに、賞金が得られるときにはコインの支払いが不要である。

大きなゲーム施設は多くの何百のポーカー機を有するかもしれない。これらのポーカー機のすべては本発明の本実施例の制御システムに接続することができる。制御システムは各ポーカー機 49 に連関するアクセス制御アセンブリ 57 を含む。各アクセス制御アセンブリ 57 はループ形式で接続され、各ポーカー機のための各アセンブリは接続される。このループは中央コンピュータ 42 に接続され

る。シリアルなデータ線がループ通信のために用いられる。2つのシリアルデータ通信線が用いられ、1つはデータを運ぶため、他の1つは監視用である。何台の機

械49が制御システムに接続されるかに応じて、複数のループが用いられ得る。

制御システムは、通信システム43により中央コンピュータにも接続され、ゲーム装置アクセス制御アセンブリ57から離れた多くの他の形式の端末を含む。これらは遠隔のキャッシュレジスタユニット58、遠隔の自動預金支払ユニット59、および、クレジット（貸方）／デビット（借方）端末60を含む。

中央コンピュータ42はCPU制御ユニット61およびページング伝送器62を有するページングシステム52にも接続される。これらはページング機能を提供する。コンピュータはコンピュータ制御標識63にも接続される。該標識は広告、連動したジャックポット情報の提供などを目的とすることができる。

このシステムはゲーム施設の操作をモニターするための完全な制御システムを構成する。各機械49の業務は中央コンピュータ42によりモニターされ得る。さらに、バーやレストランのような施設内の他の地点における出納業務は中央コンピュータによってもモニター可能である。ページング機能はユーザが機械のそばのシートを離れることなく機械49のユーザにサービスを提供することを可能とする。図7および8を参照して説明され、アクセス制御アセンブリ57と連携するキー53のようなキーボード手段は、ユーザアセンブリ45において作動されるキーに応じてサービスオペレータを呼び出してユーザの要求に応じるようにページング機能を促すよう作動することができる。

本発明の操作システム用のゲーム機はその用途に対する特注品であつてもよい。図6および7に示されるように、操作システムで古い機械を使用することを可能にするために、ゲーム機49は、現存の処理ユニットとアクセス制御アセンブリ57との間のデータ転送をもたらすために一定の機械に固有のアダプター回路を含む後付けのインターフェイスボード50を有する。幾つかの古い機械は処理ユニットへのアクセスを許容せず、インターフェイスボード50はホトオプティク（photo-optic）コインセンサ、ソレノイドスイッチおよびモータ

、並びにアクセス制御アセンブリ 57 間のデータ転送を提供する。

図 8 は図 10 に示されるような各機械 49 に搭載されるユーザインターフェイスユニット 64 を示す。ユニット 64 は、ユーザがマイクロプロセッサおよびメモリ格納部を含むインテリジェントキー 25 を鍵スロット 65 に挿入することで

操作できる。図 9 の斜視図で鍵 25 と共に示される鍵スロット 65 は上方への傾きを有するユーザインターフェイスユニットに設けられ、そのためもしユーザの飲み物が偶然こぼれたときにはスロットの中に入らないであろう。勿論、インターフェイスユニットがゲーム機の中に設けられ得ること、ビデオ機の場合には表示手段はビデオスクリーンであり得ることが理解されるであろう。

機械 49 へのアクセスを得るためには、ユーザは鍵スロット 65 の中にインテリジェントキー 25 を挿入し、キーボード 66 の適当なキーの作動により PIN 番号を入力する。インテリジェントキー 25 はそのメモリの中に機械 49 をプレーするための鍵の所有者に利用可能なクレジット量を示すクレジット情報を含んでいる。プレーヤが鍵に十分なクレジットを持っているかどうかはユニット 64 により検査され、もし承認されればプレーヤは機械 49 をプレーすることを許容されるであろう。プレーヤは鍵 25 で利用可能な何らかのクレジット量を有する機械をプレーすることができる。機械をプレーするためにクレジットが入力されるときこのクレジットは鍵 25 から貸付される。賞金は鍵のメモリにクレジットされる。

また、制御システムは、中央コンピュータ 42 によりデータベースに保持されたユーザ用の預金高情報を有する鍵のクレジットを「二重検査」するであろう。この検査は、好ましくはプレーが始まる前に実行されるであろう。もし中央データベース上の預金高と鍵に示されるクレジットとの間に不一致があれば、ユーザはゲーム施設の事務所に報告するよう要求され、機械をプレーすることが許容されないであろう。

また、中央コンピュータ 42 上のユーザの預金高はゲーム機 49 のプレーに応じて更新され得るであろう。もしユーザの預金高または鍵がクレジットなしであれば、デビット／クレジットユニット 60 を有する両替箱でクレジットを得るこ

とができる。もしユーザが両替箱にお金を投入するならば、デビット／クレジットユニット60により鍵および預金高両方に預金されるであろう。次いで、プレーヤは機械のプレーを始めることができる。中央コンピュータ42は機械49から他の業務情報を得ることもできる。監査の目的のために要求される何れかの情報がこの方式で中央コンピュータ42により得られ得る。オペレータは機械の不

調の場合を除いて物理的に機械に付き添う必要がない。中央コンピュータ42は絶えず機械にデータを投じる。

もしユーザが機械にサービス機能または飲み物を要求するならば、適当なボタン53が押されてサービスオペレータがページングシステムにより呼び出されるであろう。中央コンピュータ42は、ページング操作が要求され、ページングCPU61がページング伝送機62を介してページング送信を生じさせて遠隔のページングユニットにより指定されたオペレータを呼び出すように働くことを検知する。次いで、指定されたオペレータはユーザに接近して要求されたサービスを実行することができる。もしユーザにお金を費やさせる飲物または他のサービスが提供されるのであれば、ユーザは彼の鍵からクレジットを借用することにより支払うことができる。これはユーザインターフェイスユニット64において行われ得る。

幾つかの所望のページング機能はページングCPU61により実行され得る。ページングシステムはユーザのみに応答するものではなく、ある状況のサービスオペレータを自動的に呼び出すのに便宜を提供する。

例えば、もし所定の時間の後、偶然鍵が機械に残されていれば、サービスオペレータは適当なメッセージで呼び出される。もし偶然クレジットが機械に残ってあれば、係員が機械の動作のない一定時間の経過後適当なメッセージで再び呼び出されるであろう。次いで、係員はオペレータキーを挿入しあるコードを入力することにより機械をクリアすることができる。コンピュータ42は会員の新たなクレジットで更新されるであろう。これは会員の鍵と中央コンピュータ内ののクレジットとの間の不一致を生じさせ、次回その会員が機械でプレーするときにディスプレイ37は会員に両替箱において検査するように指示するであろう。次い

で、鍵のクレジットは出納係により更新され得る。

現金を得るために、ユーザは両替箱または受付 60 を利用する。お金は両替箱から支払われることができ、鍵のクレジットに貸し付けされる。

鍵読み取りユニット 58 はバー、レストランおよび他の場所に備えられ、ユーザが鍵を使用して他のサービスを受けることを可能にする。これらのユニットは中央コンピュータ 42 にも接続されて収支情報を更新する。

自動支払ユニット 59 も備えられ、本発明の第 1 の側面に従う視覚的識別のための設備を有してもよい。

図 7 は、本発明による安全なアクセス制御システム 57 を利用する多数のゲーム機 49 のための操作システムの詳細な概要ブロック図である。鍵アセンブリ、ユーザが運搬できる装置またはメモリ格納装置 25 は、中央プロセッサまたはデジタルプロセッサ 27 と、識別データ 29、イメージデータ 30 およびクレジットデータ 47 を格納するデータ格納手段 28 とを有するデータ処理アセンブリ 26 を含む。インターフェイス 31 は鍵アセンブリ 25 とアクセス制御アセンブリ 57 との間の通信を提供する。

アクセス制御アセンブリ 57 は、データ処理アセンブリ 44、ユーザインターフェイスアセンブリまたはインターフェイスユニット 45、鍵アセンブリを受け入れるための受け入れ手段 38、および同一性照合手段 39 を含む。アクセス制御アセンブリ 57 は前述したような後付けのインターフェイスユニット 50 によりゲーム機能 51 に接続され得る。データ処理アセンブリ 44 は中央プロセッサ 34 により制御され、クレジットデータ 47 およびゲーム機データ 48 を格納するためのデータ格納手段 35 を含む。ユーザインターフェイスアセンブリ 45 はキーパッド 36 の形式の入力手段、液晶表示の形式の情報表示手段 37 および前述したようなページング手段またはボタン 53 を含む。受け入れ手段または鍵スロット 38 は鍵アセンブリ 25 との通信を提供するためのインターフェイス 32 を含む。処理手段の形式の同一性照合手段 39 は情報を比較するように適応している。インターフェイス手段 41 は、アクセス制御アセンブリ 33 と、他のアクセス制御アセンブリとの通信のための通信バス 43 と、中央コンピュータアセン

ブリまたは制御ユニット42と、ページングシステム52との間の通信を提供するように適応している。

インテリジェントキーが電子写真ID設備、鍵番号、ユーザ機能（会員、係員、オペレータ）、ユーザの詳細（氏名、住所）および業務の詳細を含む本発明によって、現金不要のシステムが提供されることが理解されるであろう。

鍵の所有者はオペレータにはアクセスできないPINコードを有している。取引は会員名ではなく鍵番号により格納され報告される。この鍵は他のクラブによ

りアクセスできない1のクラブのデータを有する種々のクラブで利用できる。従って、この鍵はきわめて安全でありコピーすることができない。

鍵読み取り機は、各機械、写真ID検査のためのモニターを有する各入口、任意にIDモニターを有する各支払領域、各バーのサービス領域、カメラを有する新しい会員のための受付、および読み取り機／書き込み機／カメラを有する自動支払機に備えられる。

図11から14は、機械のプレー順序、機械の支払い順序、機械へのクレジットの入力、および中央クレジットシステムの操作を示す説明不要なフローチャートである。以下の簡潔な要約はあるクラブまたはカジノにおけるシステムの操作の要点を述べるものであり、図11～14と関連させて読まれるべきである。

クレジットシステム：－

- ・会員は両替箱でクレジットを支払う。
- ・会員の鍵が読み取り機に挿入され、PIN番号が入力される。
- ・オペレータが詳細を検査し、クレジット量を入力する。
- ・鍵にクレジットが付与されて鍵が排出される。
- ・会員、オペレータ、量、日付を有する処理がCPUに記録される。

機械プレーヤシステム：－

- ・機械の中に鍵を挿入する。
- ・表示がPIN番号を要求する。
- ・PIN番号を入力する。
- ・主CPUが詳細を検査してクレジットを付与する。

- ・表示が機械に入れる必要な量を要求する。
- ・クレジット量を入力する。
- ・鍵にクレジットされCPUは更新される。
- ・機械のコインクレジットメータが増加する。
- ・プレーが終了したとき読み取り機に鍵を挿入し、ポーカー機の「徴収」を押す。

- ・鍵およびCPUがクレジットを更新し、機械のクレジットが消去される。
- ・鍵を取り除く。

- ・もし所定の時間後偶然鍵が機械の中に残っていれば、係員が鍵が機械の中に残っていることを指示するメッセージを伴って呼び出される。

- ・もしプレーの終了時機械にクレジットがなければ、鍵を挿入する必要がない。所定の時間後機械は自動的に解除されるであろう。

- ・会員は機械の中に彼の鍵を実際に入れずクレジットを有する機械を保留して飲物などを取ることができる。機械はこのモードのときには（係員以外の）他の鍵を受け付けない。

- ・もし偶然機械にクレジットが残っていれば、係員が機械の作動しない時間後適当なメッセージを伴って再び呼び出される。次いで、係員は彼の鍵を挿入してあるコードを入力することにより機械をクリアすることができる。CPUは会員の新たなクレジットに更新するであろう。これは会員の鍵のクレジットとCPUのクレジットとの間の不一致をもたらすであろう。次回この会員が機械でプレーするとき、彼は両替箱で彼のクレジットを検査するよう表示により要求されるであろう。その際、鍵のクレジットはキャッシャーにより更新されるであろう（その端末により更新の理由を有するメッセージが与えられるであろう）。

支払い：－

- ・両替箱、自動支払機で鍵のクレジットからお金が付与される。
- ・鍵が読み取り機に挿入される。
- ・PIN番号が入力される。
- ・クレジット量がCPUにより検査される。

- ・もし必要ならば写真 I D
- ・オペレータに O K が与えられる。
- ・記録が処理に再び保持される。

機械の係員：－

- ・係員は彼ら自身の鍵を有する。
- ・勤務時間中／勤務時間外の記録が実行され得る。
- ・鍵は何れのサービスの前にも挿入される。

報告：－

・報告はデータベースからそれ自身の明細項目を選択することによる管理により発生する。

具体例には以下のものが含まれる。

現金の入金　－鍵に入ったクレジットから。

現金の出金　－入金された鍵から。

鍵のクレジット　－請求されない鍵のクレジット

バーの現金　－バーで使われた現金

－バーで付与された現金

メータの読み取り　－全ての機能

プレーヤの活動　－プレーヤ、機械の形式

レストランの現金　－使われた現金クレジット

－付与された現金

娯楽　－使われた鍵クレジット

－付与された現金

本発明の安全なアクセス制御システムは多くの利点を有することが理解されるであろう。

安全でインテリジェントなユーザ鍵、オンサイト (on-site) のプロセッサ格納能力、および中央コンピュータへ戻る必要がなくオンサイトで同一性を検査できる能力の提供は、独立形の操作を可能にし、単一の拡張ネットワーク上で動作され得る設置場所の数の制限がないことを意味する。内部ページング (p

aging) システムの統合は、ある出来事に潜在的に関連するユーザにシステム内の全ての重要な出来事を自動的に報告することを可能にし、人的資源のきわめて効率的な利用をもたらす。さらに、カジノ形式の設備において顧客およびユーザに迅速なサービスを提供する。

本システムは、多数の設備が最少の混雑で済むことができる監督的な制御とデータ転送を許容する。一般情報、ジャックポット (jackpot) 情報、広告のような電子的な表示は容易に制御され得、内部のジャックポットと同様に店舗間のジャックポットを本システムにより提供することが可能である。

また、本発明の安全なアクセス制御システムは全ての設置場所をモニターしながら、中央での更新のための設備を提供し、全ての設置場所からのリアルタイムの情報を実質的に発生する。

ページング設備は、設置場所での品物の自動的な注文、管理のためのジャックポット情報、機械保留の報告および機械のサービスの必要性のスタッフへの指示を提供する。これらの能力はクラブ、カジノなどにおける顕著な利点を提供する。

オンサイトのプロセッサの具備、およびインテリジェントカードにより提供される高レベルの安全性のために、中央コンピュータの故障はシステムが故障する原因とはならず、個々の操作は設置場所において継続され得ることが理解されるであろう。オンラインに復帰したとき中央コンピュータは更新される。

連結されたジャックポット設備はオンラインシステムにおいてのみ十分に提供され得、もし問題が生じたならば利用できる迅速な自動的ページング設備のために、連結されたジャックポットの利用は本発明により容易となる。このようなシステムの提供は連携したジャックポットの円滑な操作のために望ましい。

本発明のシステムは従来技術の一定の問題を解消し、特にプレーヤ記録の自動的更新を提供し、よって中央コンピュータが点検および分析のため情報にアクセスするようにプレーヤが鍵を提出することに依存しない。これは、カジノのプレーヤがクレジットを失うことは普通であり従ってプレーヤが鍵を中央位置に返却する動機がほとんどないことが度々あることから、オーストラリア特許出願72

657/91で概説されたシステムの1つの利点である。

さらに、機械がプレーされる毎に個人のデビットが増加するシステムを提供することにより、本発明のシステムは、プレーヤのカードが機械に挿入されリーダーにより読み取られるときクレジット量が機械にダウンロード (download) される従来の「キャッシュレス (cashless)」システムの欠点を解消する。これは、たとえ操作がCPUにより制御されていても、通常通り規制当局が電子機械的カウンタを機械の中に保持するよう要求するならば、特に重要である。多量のクレジットのダウンロードは、例えば、カードが低級の機械に挿入されて比較的大きい現金が投入される場合、このようなカウンタは過剰の機械的な摩損により故障する可能性があり、または機械が全てのクレジット数を増加させるのに要する時間のために不能もしくは実質的に操作不能になることを意味する。

さらに、既知のシステムのインテリジェントプロセッサはプレーヤのクレジット情報を含まず、かつこのような情報を得るためにはプレーヤのカードにアクセスする必要がある。カードおよび機械は何れも更新されたクレジット記録を含まず、カード自身が電子的な不正変更を被る可能性があるので、安全性は妨げられる。

従って、本発明は、高出力で高価な中央コンピュータシステムの具備を必要とせずにきわめて多数のゲーム機を支援することができる実用的な「キャッシュレス」カジノ操作システムを提供する。

上記は本発明の例示として説明されたものであり、当業者において明らかであるようなすべての修正および変形は後述される請求の範囲の広い範囲内に含まれるものであることが理解されるであろう。

【図1】

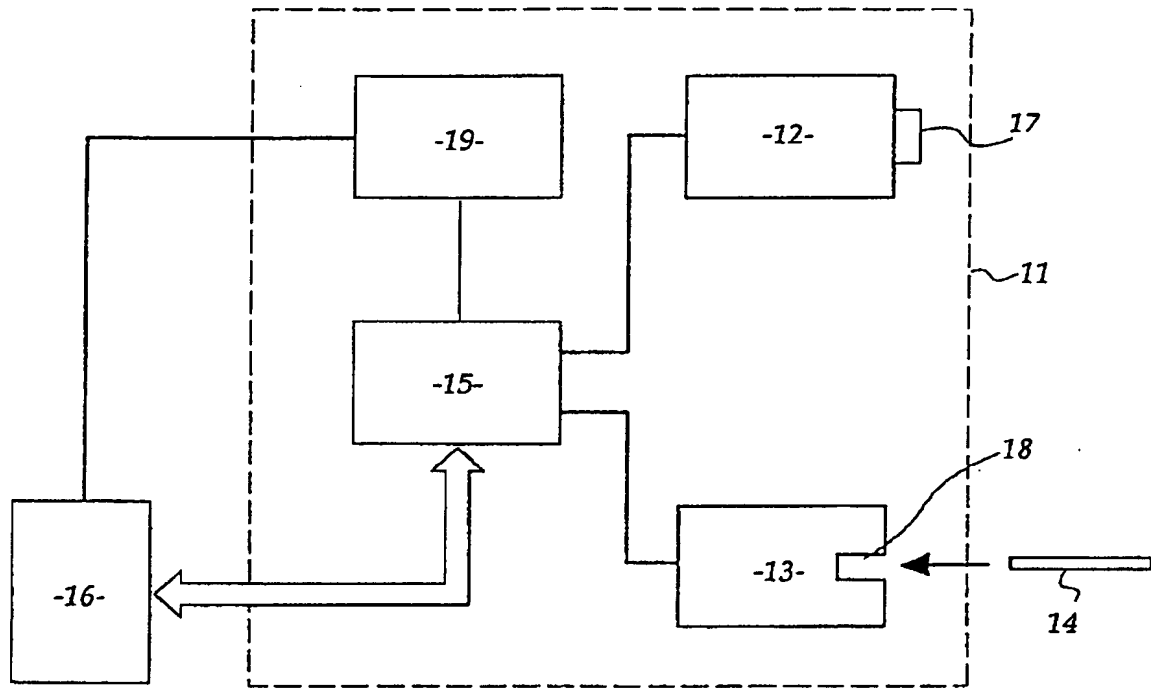


Figure 1.

【図2】

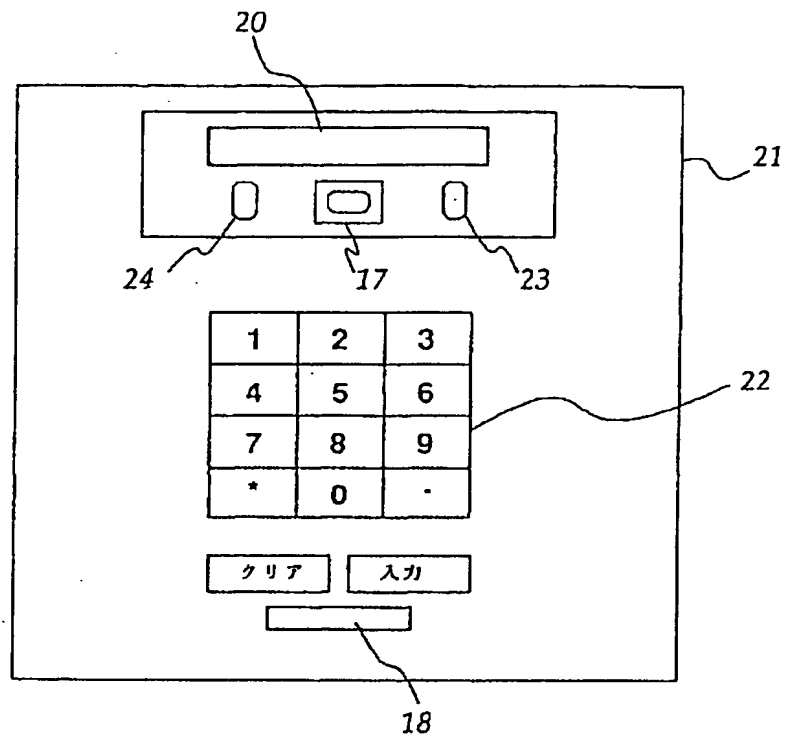


Figure 2.

【図3】

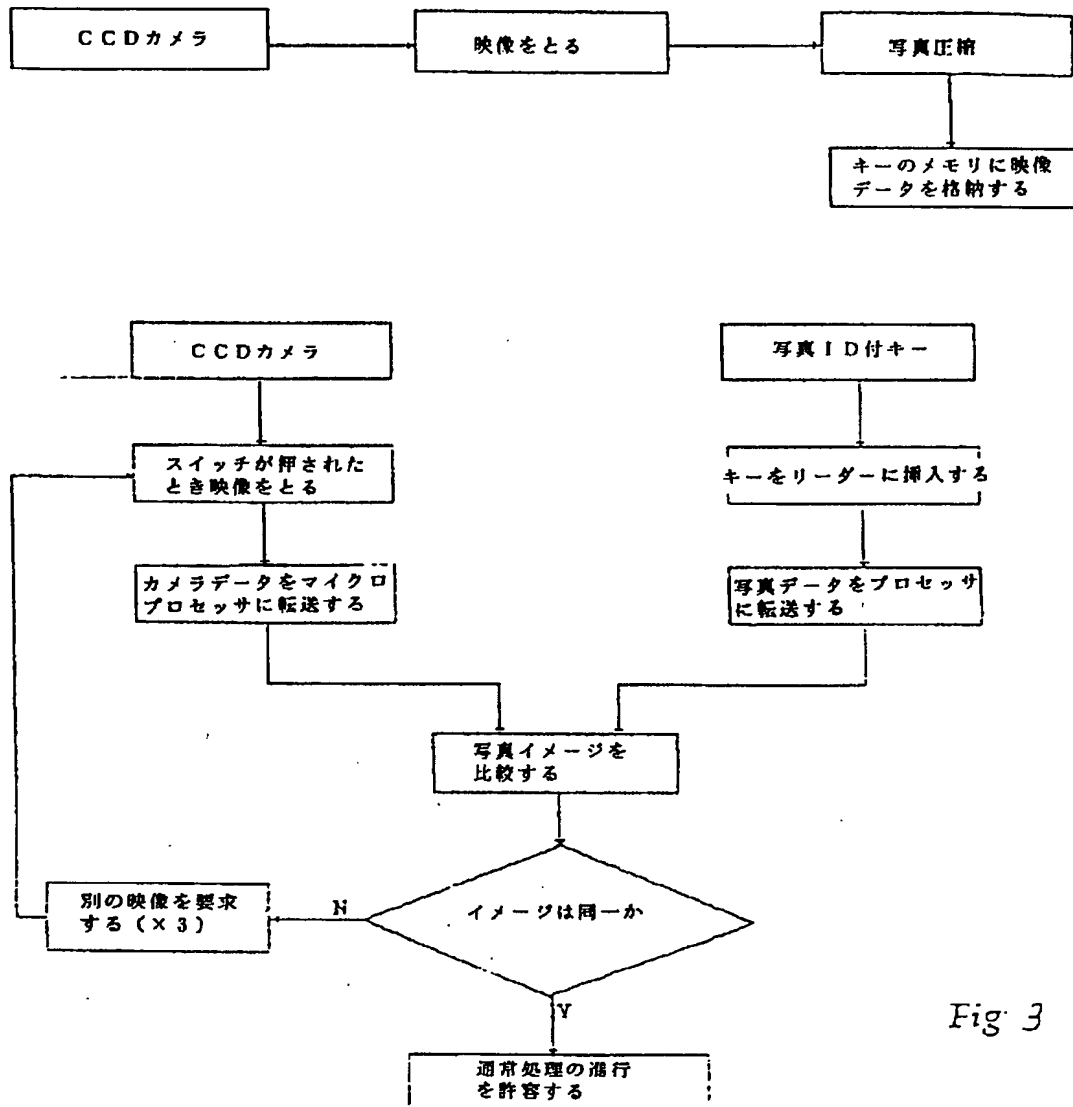


Fig. 3

【図4】

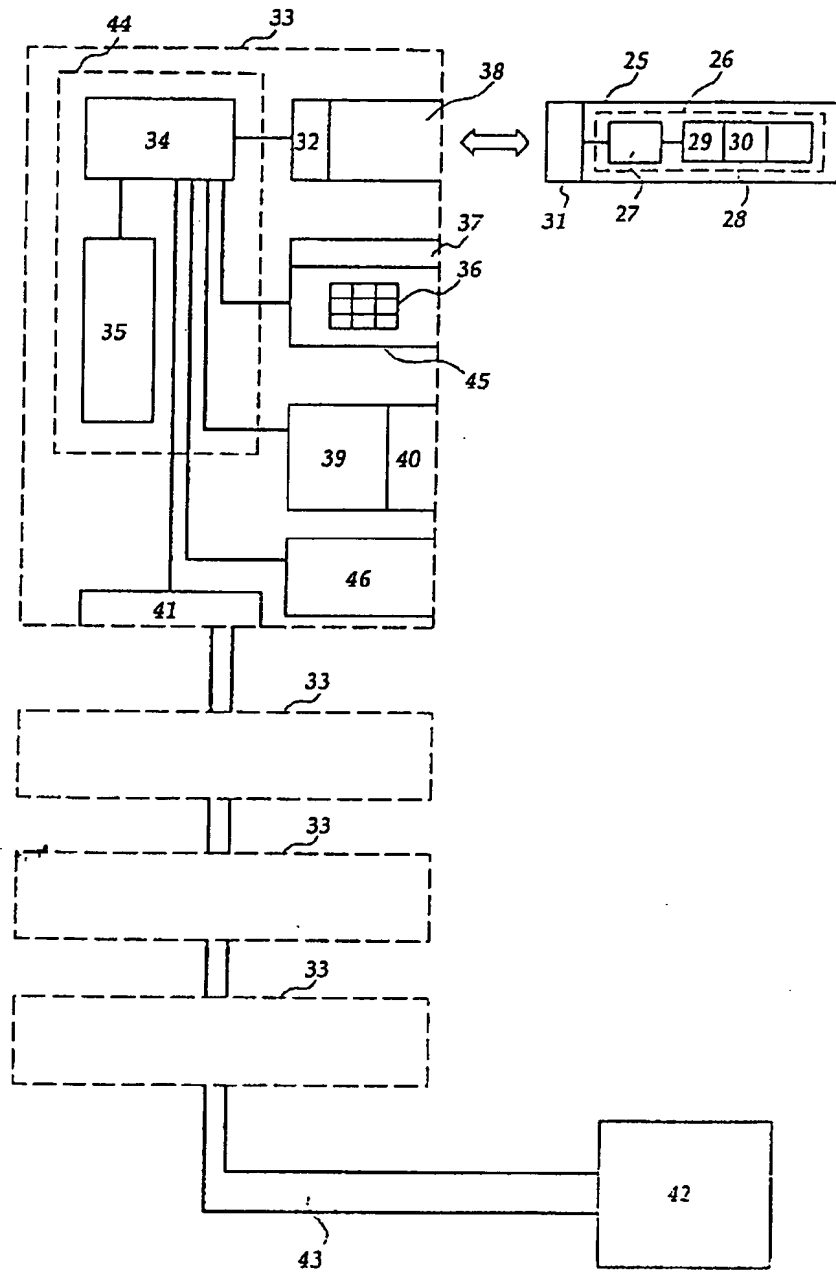


Figure 4.

【図5】

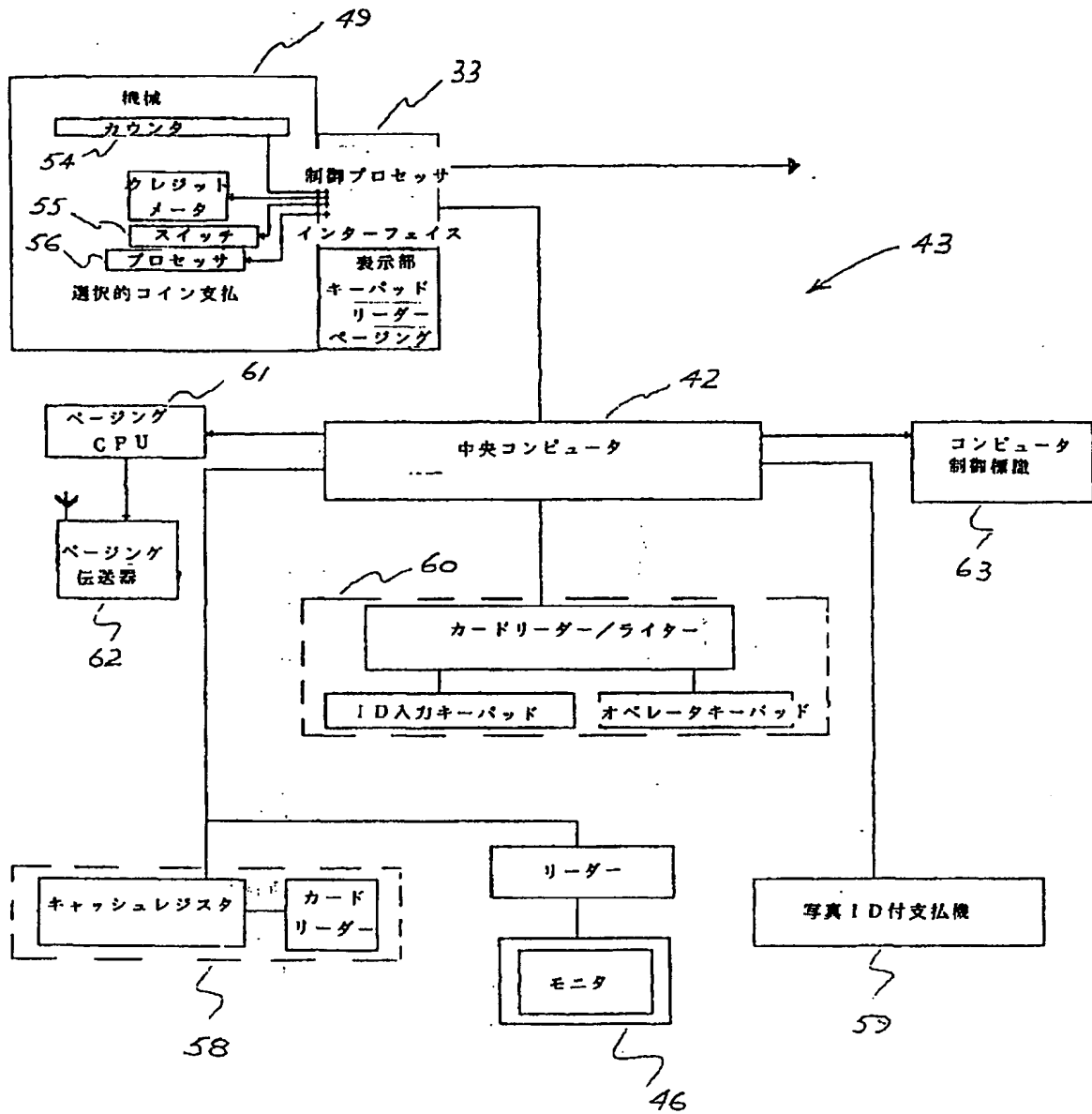


Fig 5

【図6】

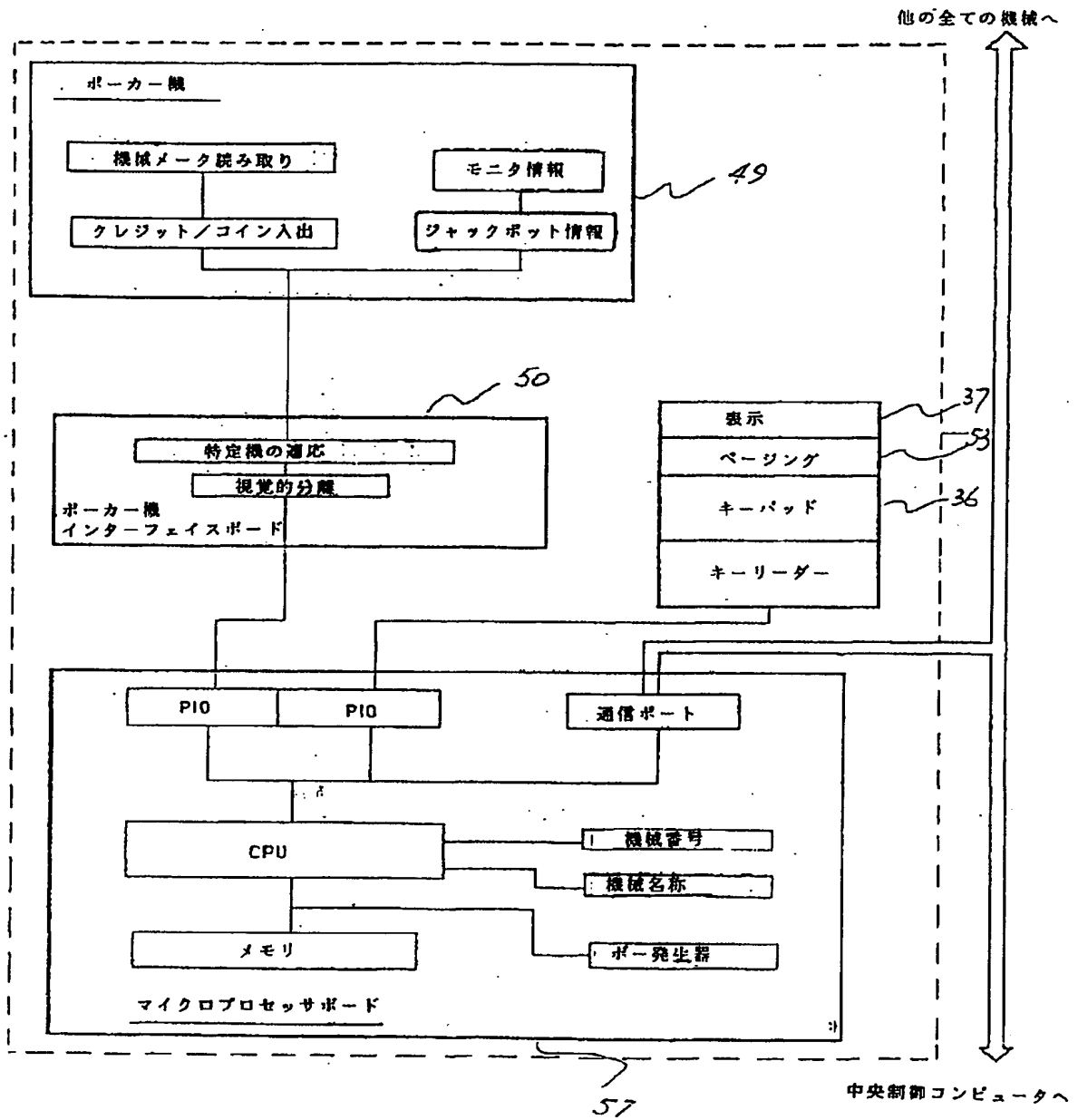


Fig 6

【図7】

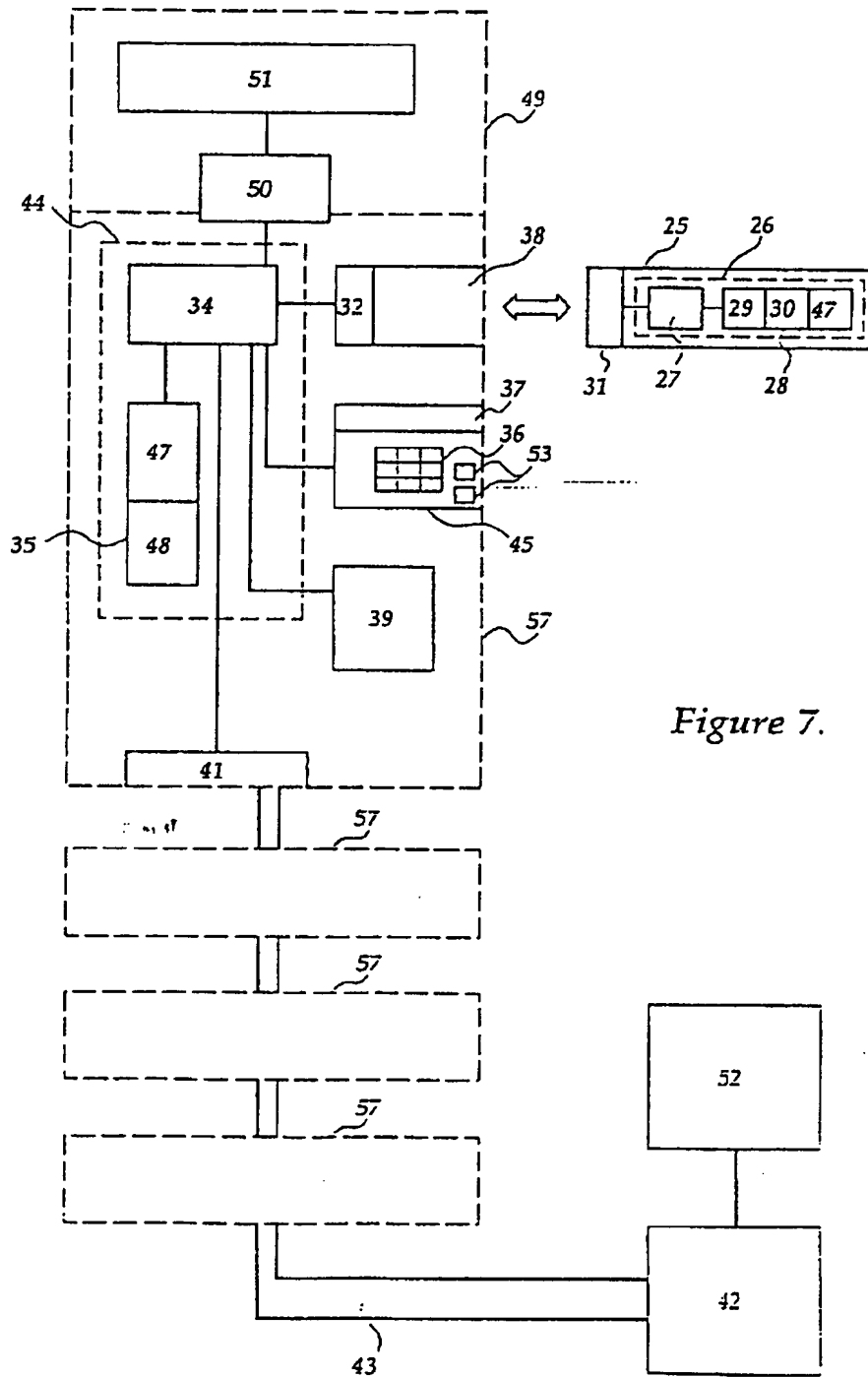


Figure 7.

【図8】

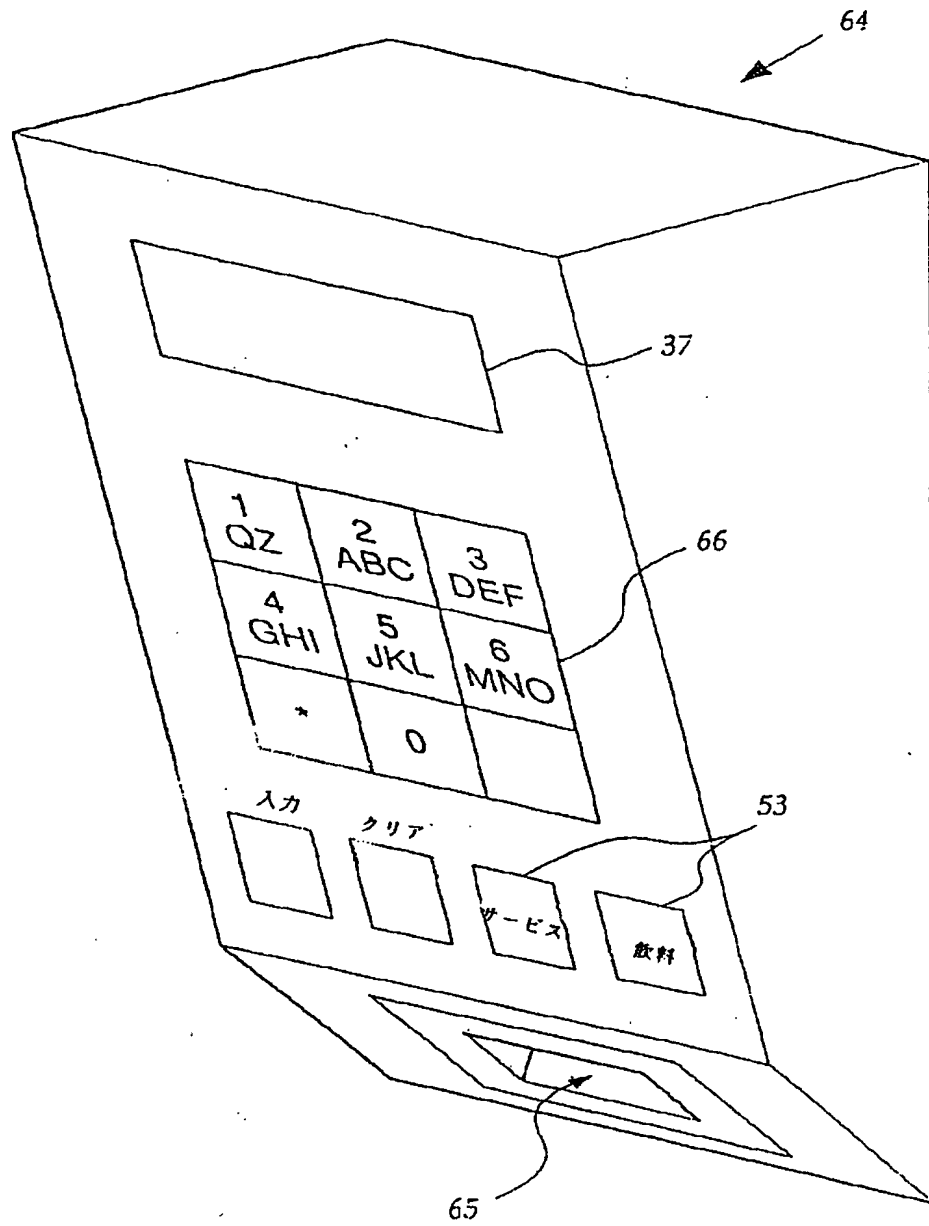


Figure 8.

【図9】

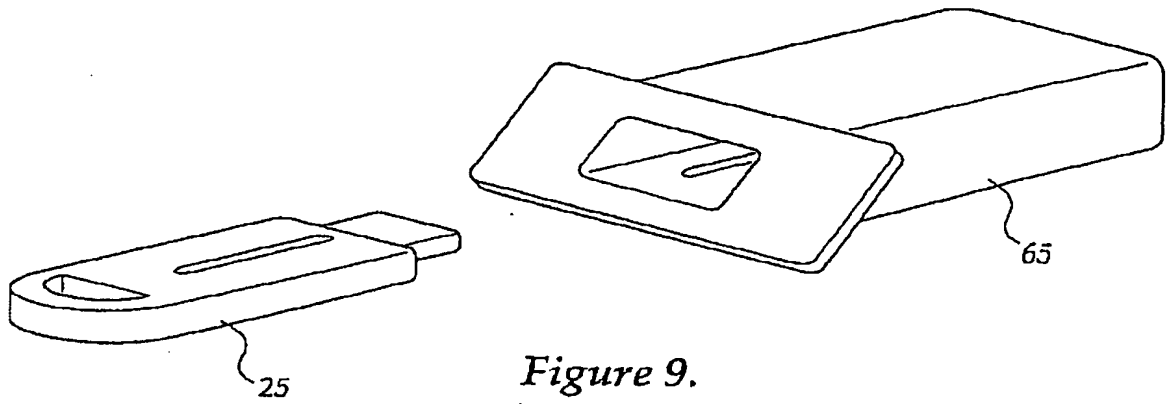


Figure 9.

【図10】

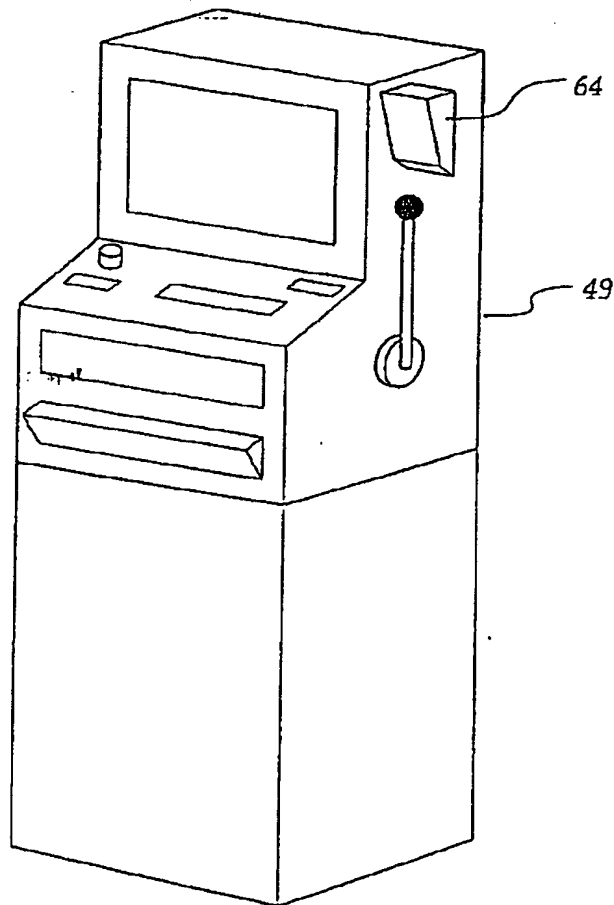


Figure 10.

【図11】

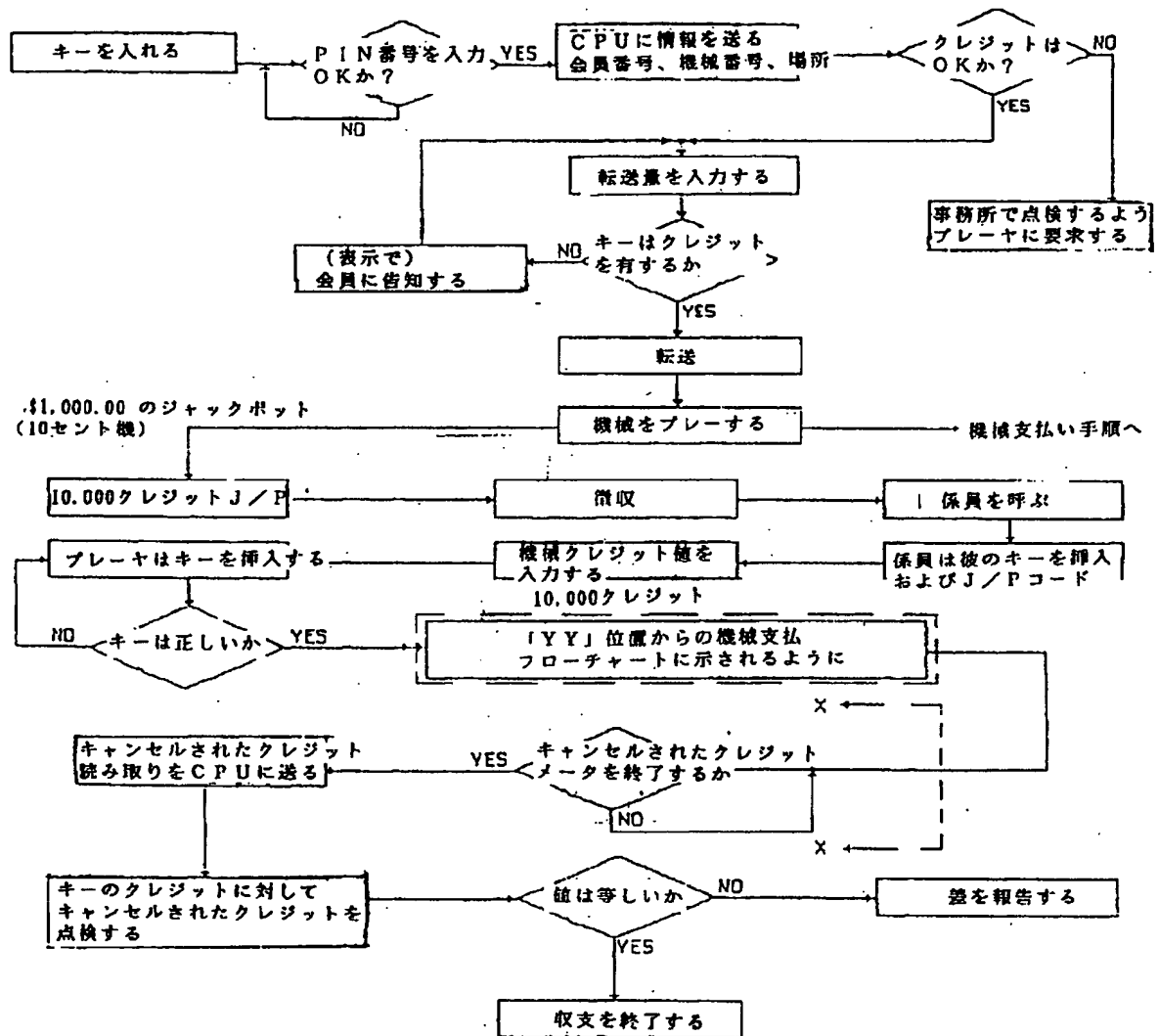
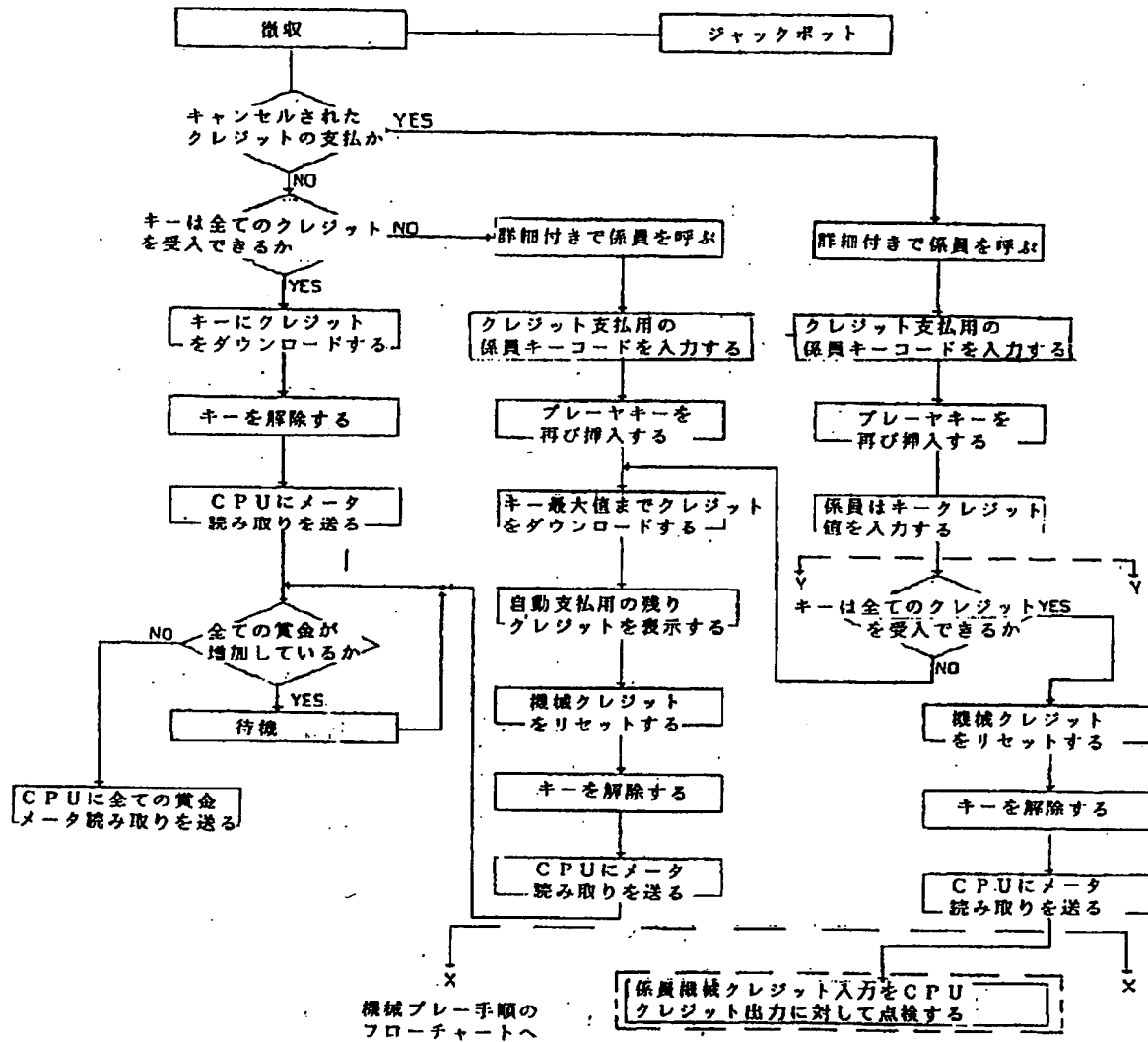


Fig 11

【図12】



【図13】

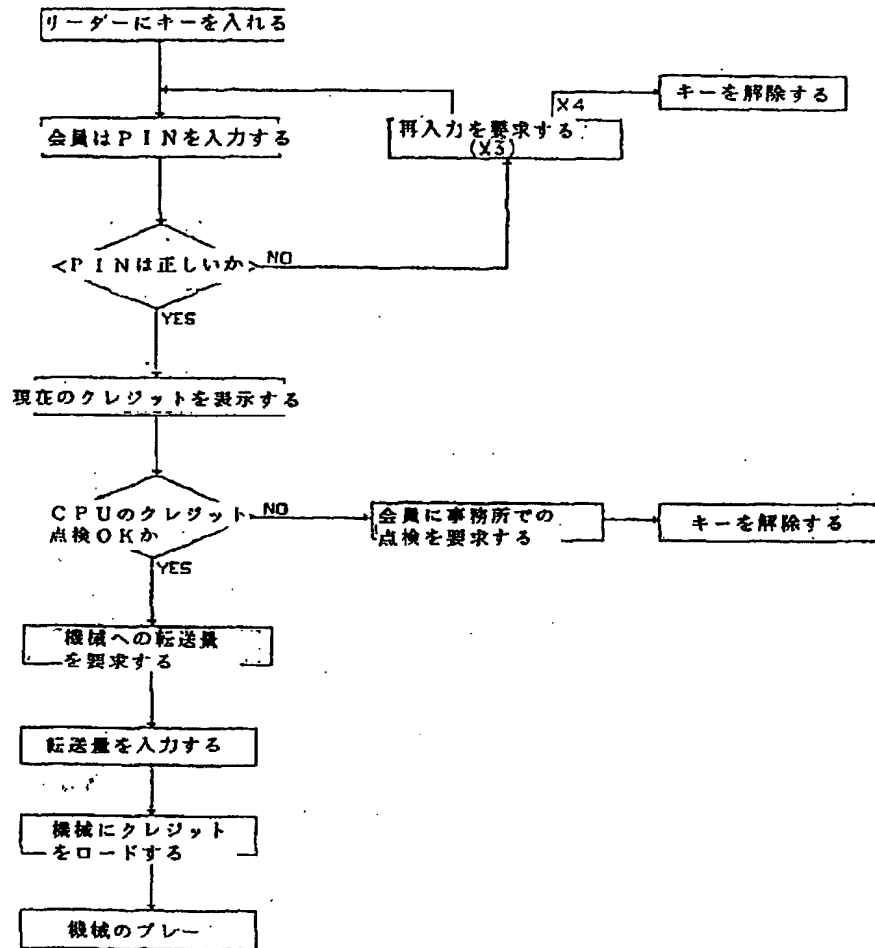


Fig 13

【図14】

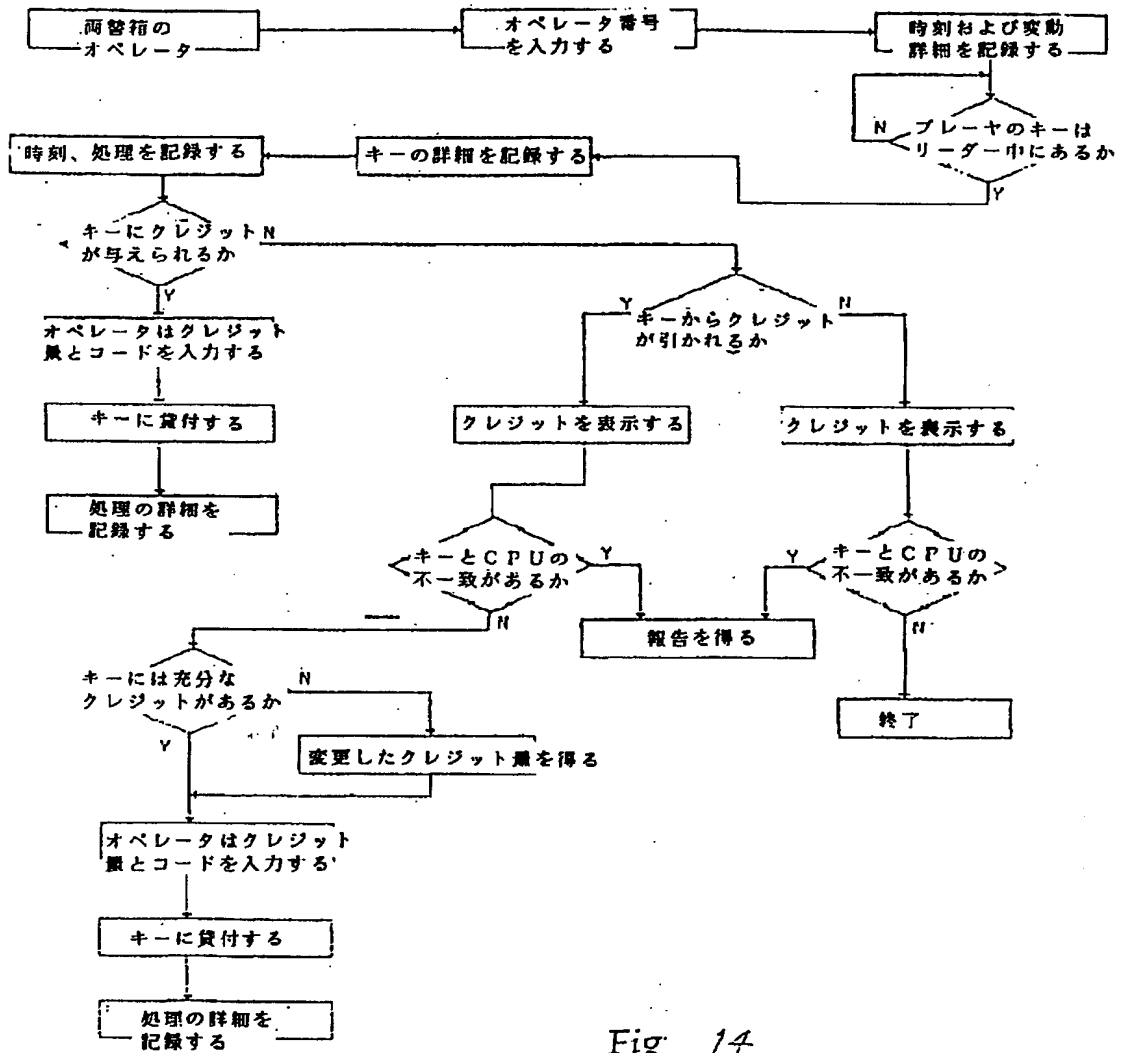


Fig 14

【手続補正書】特許法第 184 条の 8

【提出日】1995 年 1 月 25 日

【補正内容】

〔原文 3 頁第 2 行より第 6 頁第 33 行を訂正（下線部訂正）〕

本発明の目的は、既知の安全なアクセスの制御システムに対して、使用上信頼性があり効率的である有用な代替システムを提供することにある。

本発明の 1 つの側面は広く、

プロセッサ手段と、前記プロセッサ手段により制御されユーザによる鍵アセンブリの使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含むデータ処理アセンブリを有する少なくとも 1 つの鍵アセンブリ、前記データ格納手段は前記鍵アセンブリの使用を承認されたユーザを識別するためユーザの体の視覚的に識別可能な肉体的特徴に相当する視覚的識別イメージデータを受け入れて格納し；

鍵アセンブリを受け入れるように適応した少なくとも 1 つのアクセス制御アセンブリ、前記アクセス制御アセンブリはプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリと、前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された前記視覚的に識別可能な肉体的特徴のイメージとの比較により、鍵アセンブリのユーザの実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴を視覚的に照合するための視覚的同一性照合手段とを有し、および、

アクセス制御アセンブリが受け入れられた鍵アセンブリと通信できるインターフェイス手段を含み、

それにより、承認されないユーザによる前記鍵アセンブリの使用が検知可能である、安全なアクセスの制御システムにある。

ここで使用されるように、「鍵アセンブリ (key assembly)」という表現は、ユーザによる装置の正しい使用の際に安全なアクセスシステムへのユーザによるアクセスを許可するための装置を含む。カードおよび鍵は鍵アセンブリの具体例である。安全なアクセスの制御システムは中央コンピュータアセンブリ、およびアクセス制御アセンブリから中央コンピュータアセンブリへデータを転送するための通信手段を含むことができる。

好ましい 1 つの実施例において、視覚的同一性照合手段は、実際の視覚的に識

別可能な肉体的特徴を光学的に検出するための光学的検出手段と、格納された視覚的識別イメージデータと前記光学的検出手段により検出された実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴のイメージに相当するデータとを比較するための比較装置とを含む。

代わりに、視覚的同一性照合手段は、鍵アセンブリのデータ格納手段にイメージデータとして格納された視覚的に識別可能な肉体的特徴を表示するためのイメ

ージ表示手段を含み、それにより、安全なアクセスの制御システムのオペレータが実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴と、表示されたイメージとを視覚的に比較することができる。

好ましい実施例において、視覚的に識別可能な肉体的特徴は人間の顔である。

好ましい実施例において、アクセス制御アセンブリは、アクセス制御アセンブリにデータを入力するようユーザにより制御可能なユーザインターフェイスアセンブリを含む。

ユーザインターフェイスアセンブリは、ユーザがアクセス制御アセンブリと通信できる何れかの適当な手段を含むことができ、ユーザインターフェイスアセンブリは入力手段および情報表示手段を含むことが好ましい。

入力手段はジョイスティック (j o y - s t i c k) またはマウスまたはスクリーンベース (s c r e e n - b a s e d) の電子ペンであり得る。代わりに、入力手段はユーザの音声指示を記録するためのマイクであり得る。しかしながら、入力手段はキーパッド (k e y p a d) を含むことが好ましい。

好ましい実施例において、アクセス制御アセンブリが、鍵アセンブリを密着して受け入れ且つ解除可能に保持するための受け入れ手段を含み、それにより、インターフェイス手段によりアクセス制御アセンブリと鍵アセンブリとの間の通信が行われる。

本発明の更なる側面は広く、

鍵アセンブリを使用する承認を受けたユーザを識別するためのイメージに相当する識別イメージデータを受け入れて格納するためのデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する鍵アセンブリを提供し、

鍵アセンブリを受け入れるように適応し、プロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有するアクセス制御アセンブリに鍵アセンブリを挿入し、それによりアクセス制御アセンブリと鍵アセンブリとの間の通信が行われ、かつ、

鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別イメージデータを照合し、それにより、未承認のユーザによる鍵アセンブリの使用が検知される、アクセスを保安する方法にある。

本発明の他の側面は広く、操作システムが上記のような安全なアクセスの制御システムを含み、各ゲーム機が上記のようなアクセス制御アセンブリを含む複数のゲーム機の操作システムにある。アクセス制御アセンブリは上記のようなユーザインターフェイスアセンブリを含むことが好ましい。

ここで使用されるように、「ゲーム機」という表現は、娯楽およびギャンブルを目的としてユーザにより操作可能な何れかの装置、アセンブリまたは器具を含む。ゲーム機の実例はポーカー機、スロットマシン、ピンボール機、ルーレットテーブル、ブラックジャック機、ビンゴ、ロット (l o t t o)、ジューティング (j e u t i n g) およびその他の同様な宝くじ形式のゲームをプレーするための機械、並びにギャンブルおよび娯楽ゲームを容易にするようにプログラムされたテレビおよびスクリーンを含む。

本発明の更なる側面は広く、

複数のゲーム機；

中央コンピュータアセンブリ；

ゲーム機から中央コンピュータアセンブリへデータを転送するための通信手段、並びに、

ゲーム機システムの各ユーザに対して、プロセッサ手段と、プロセッサ手段により制御されてユーザによる鍵アセンブリの使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含むデータ処理アセンブリを有する鍵アセンブリ、データ格納手段は鍵アセンブリおよび（または）ゲーム機システムの使用の承認を受けたユーザを識別するためにユーザに相当する識別データを受け入れて格納し、および、

ゲーム機システムの各ゲーム機に対して、ゲーム機と連携し鍵アセンブリを受け入れるよう適応したアクセス制御アセンブリ、アクセス制御アセンブリは、鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別データとの比較により鍵アセンブ

リのユーザの同一性を照合するためのユーザ同一性照合手段と、プロセッサ手段とプロセッサ手段により制御されてユーザによるゲーム機の使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含む処理アセンブリとを有し、データ格納手段はまたゲーム機に相当するデータを受け入れて格納し、および、

アクセス制御アセンブリが受け入れられた鍵アセンブリと通信することができ、各ゲーム機のためのインターフェイス手段；を含み、

それにより、使用上、ゲーム機が中央コンピュータと通信できない状況においては、ゲーム機システム内のゲーム機を操作する承認を受けているユーザによるアクセスは許容され、且つ、もしユーザがその状況においてゲーム機を操作するアクセスが許容されるならば、その状況の間のユーザによる鍵アセンブリの使用に関するデータがデータ格納手段の何れにも格納され、その状況の間アクセス制御アセンブリのデータ格納手段に格納されたデータはその状況の停止後通信手段により中央コンピュータへ転送可能である、安全なアクセスの制御システムを含むゲーム機操作システムにある。

ゲーム機は既知の方式でコインおよびトークンのみでも操作可能であるが、鍵アセンブリのデータ格納手段およびアクセス制御アセンブリのデータ格納手段はそれぞれ指定されたユーザにより所有されるクレジットに相当するクレジットデータを格納し、アクセス制御アセンブリのデータ格納手段に格納手段伸されたクレジットデータは鍵アセンブリに関連する会計処理が終了したとき増加または減少することが好ましい。

ここで使用されるように、「会計処理 (financial event)」とは、操作システムの指定されたユーザにより所有されるクレジットを増加または減少させるいずれかの処理を意味する。クレジットデータ格納手段を増加させ

る処理は現金の投入およびユーザによるゲーム機の勝利を含み、クレジットデー

タ格納手段を減少させる処理はユーザによるゲーム機の操作とユーザに課金サービスを提供するページング (p a g i n g) システムにアクセスするためのユーザインターフェイスアセンブリの操作とを含む。

好ましい実施例において、ゲーム機は、鍵アセンブリがアクセス制御アセンブリにより受け入れられているときには操作不能である。

もし鍵アセンブリがそれに連携する会計処理の終了時アクセス制御アセンブリに受け入れられない場合、鍵アセンブリのデータ格納手段に格納されたクレジットデータは鍵アセンブリが次にアクセス制御アセンブリに受け入れられたとき増加または減少する。

好ましい実施例において、アクセス制御アセンブリはアクセス制御アセンブリヘデータを入力するようユーザにより操作可能なユーザインターフェイスアセンブリを含む。

また、操作システムは、ゲーム機からメッセージおよびページング信号を転送するためのページングシステムを含んでもよい。このような装置では、ユーザインターフェイス設備はユーザがページングシステムにアクセスできるページング手段を含むことが好ましい。

本発明の操作システムにおいて使用するためのゲーム機はそれに専用の注文製であってもよい。しかしながら、古い機械を本操作システムにおいて使用するために、ゲーム機は実在のゲーム機内の実在のプロセッサユニットとゲーム機内のアクセス制御アセンブリとの間のデータ転送を提供するための後付けのインターフェイス手段を含んでもよい。プロセッサへのアクセスを許容しない古い機械の場合、後付けのインターフェイス手段は写真-視覚的コインセンサ、実在の機械のソレノイドスイッチおよびモータ並びにアクセス制御アセンブリとの間のデータ転送を提供することができる。

本発明の他の側面は広く、

ゲーム機を使用する承認を受けた各ユーザに鍵アセンブリを提供し、鍵アセンブリはプロセッサ手段と、プロセッサ手段により制御されてユーザによる鍵アセンブリの使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含むデータ処理アセ

ンブリを有し、データ格納手段は鍵アセンブリおよび（または）ゲーム機システムの使用の承認を受けたユーザを識別するためにユーザに相当する識別データを受け入れて格納し；

ゲーム機システムの各ゲーム機と連携するアクセス制御アセンブリに鍵アセンブリを挿入し、アクセス制御アセンブリは鍵アセンブリを受け入れるよう適応し、鍵アセンブリのユーザの同一性を照合するためのユーザ同一性照合手段と、プロセッサ手段とプロセッサ手段により制御されてユーザによるゲーム機の使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含む処理アセンブリとを有し、データ格納手段はまたゲーム機に相当するデータおよびユーザにより所有されるクレジットに相当するクレジットデータを受け入れて格納し；

鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別データとユーザ同一性照合手段を比較することにより鍵アセンブリのユーザの同一性を照合し、それにより、ゲーム機システムのゲーム機を操作する承認を受けていないユーザによるアクセスが妨げられ、且つ、ゲーム機を操作する承認を受けたユーザが許容され、且つ
、

鍵アセンブリに連携した会計処理が終了したときアクセス制御アセンブリに格納されたクレジットデータを増加または減少させ；それにより、

もし鍵アセンブリがそれに連携する会計処理の終了時アクセス制御アセンブリに受け入れられない場合、鍵アセンブリのデータ格納手段に格納されたクレジットデータは鍵アセンブリが次にアクセス制御アセンブリに受け入れられたとき増

加または減少され得、

もしゲーム機が中央コンピュータに連結される場合、ゲーム機が中央コンピュータと通信できない状況において、その状況の間アクセス制御アセンブリのデータ格納手段に格納されたデータはその状況の停止後中央コンピュータに転送され得る、複数のゲーム機の操作を制御する方法にある。

本発明の更なる側面は広く、

データ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する少なくとも 1 つの鍵アセンブリ、データ格納手段は鍵アセンブリを使用する承認を受けたユーザを識別す

るためにユーザの体の視覚的に識別可能な肉体的特徴に相当する視覚的識別イメージデータを受け入れて格納し；

鍵アセンブリを受け入れるように適応した少なくとも1つのアクセス制御アセンブリ、アクセス制御アセンブリはプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリと、鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された視覚的に識別可能な肉体的特徴のイメージとの比較により鍵アセンブリのユーザの実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴を視覚的に照合するための視覚的同一性照合手段とを有し、および、

アクセス制御アセンブリが受け入れられた鍵アセンブリと通信できるインターフェイス手段；を含む、

それにより、未承認のユーザによる前記鍵アセンブリの使用が検知できる、安全なアクセスの制御システムにある。

図面の簡単な説明

本発明が容易に理解され実用的な効果を果たすように、本発明の好ましい実施例を例示する添付図面が参照されるであろう。

〔原文 13 頁第 31 行より同第 32 行を訂正（下線部訂正）〕

本発明の操作システム用のゲーム機はその用途に対する特注品であってもよい。図 6 および 7 に示されるように、操作システムで古い機械を使用することを可能にするために、ゲーム機 49 は、現存の処理ユニットとアクセス制御アセンブリ 57 との間のデータ転送をもたらすために一定の機械に固有のアダプター回路を含む後付けのインターフェイスボード 50 を有する。幾つかの古い機械は処理ユニットへのアクセスを許容せず、インターフェイスボード 50 はホトオプティク (photo-optic) コインセンサ、ソレノイドスイッチおよびモータ、並びにアクセス制御アセンブリ 57 間のデータ転送を提供する。

図 8 は図 10 に示されるような各機械 49 に搭載されるユーザインターフェイスユニット 64 を示す。ユニット 64 は、ユーザがマイクロプロセッサおよびメモリ格納部を含むインテリジェントキー 25 を鍵スロット 65 に挿入することで操作できる。図 9 の斜視図で鍵 25 と共に示される鍵スロット 65 は上方への傾

きを有するユーザインターフェイスユニットに設けられ、そのためもしユーザの飲み物が偶然こぼれたときにはスロットの中に入らないであろう。勿論、インターフェイスユニットがゲーム機の中に設けられ得ること、ビデオ機の場合には表示手段はビデオスクリーンであり得ることが理解されるであろう。

機械 49 へのアクセスを得るためには、ユーザは鍵スロット 65 の中にインテリジェントキー 25 を挿入し、キーボード 66 の適当なキーの作動により P I N 番号を入力する。インテリジェントキー 25 はそのメモリの中に機械 49 をプレーするための鍵の所有者に利用可能なクレジット量を示すクレジット情報を含んでいる。プレーヤが鍵に十分なクレジットを持っているかどうかはユニット 64 により検査され、もし承認されればプレーヤは機械 49 をプレーすることを許容されるであろう。プレーヤは鍵 25 で利用可能な何らかのクレジット量を有する機械をプレーすることができる。機械をプレーするためにクレジットが入力されるときこのクレジットは鍵 25 から貸付される。機械プレーヤシステムおよび図 11 および 13 を参照して後述されるように、鍵 25 はプレーが開始される前に鍵スロット 65 から除去されなければならない。賞金は鍵が鍵スロット 65 に再び挿入されるとき鍵のメモリにクレジットされる。

また、制御システムは、中央コンピュータ 42 によりデータベースに保持されたユーザ用の預金高情報を有する鍵のクレジットを「二重検査」するであろう。この検査は、好ましくはプレーが始まる前に実行されるであろう。もし中央デー

タベース上の預金高と鍵に示されるクレジットとの間に不一致があれば、ユーザはゲーム施設の事務所に報告するよう要求され、機械をプレーすることが許容されないであろう。

〔原文第 20 頁第 19 行と同第 20 行の間に以下の文が挿入（下線部訂正）〕

連結されたジャックポット設備はオンラインシステムにおいてのみ十分に提供され得、もし問題が生じたならば利用できる迅速な自動的ページング設備のために、連結されたジャックポットの利用は本発明により容易となる。このようなシステムの提供は連携したジャックポットの円滑な操作のために望ましい。

本発明のシステムは従来技術の一定の問題を解消し、特にプレーヤ記録の自動的更新を提供し、よって中央コンピュータが点検および分析のため情報にアクセスするようにプレーヤが鍵を提出することに依存しない。これは、カジノのプレーヤがクレジットを失うことは普通であり従ってプレーヤが鍵を中央位置に返却する動機がほとんどないことが度々あることから、オーストラリア特許出願72657/91で概説されたシステムの1つの利点である。

さらに、「機械プレーヤシステム」の概要において上述したように、本発明のゲームシステムは、クレジットが終わりカードが消費されたときカードが機械の中に不注意で残っていないことを保証する。これは、鍵アセンブリが鍵スロットから除去される前には本システムはゲームが開始されるか、または賭けが始まることを許容しない結果となる。これは、通常鍵カードが機械中に残されている従来技術の欠点を解消する。これらのシステムにおいては、プレー開始前に別個のクレジット量がダウンロードされるが、カードは各処理で、またはプレーの終了時に更新するため鍵スロットに残される。他方、本発明の鍵アセンブリは大抵プレーヤの手またはポケットの中にあり、カードのクレジットが消費されるときには機械のスロットよりむしろこの場所にあるであろう。

さらに、機械がプレーされる毎に個人のデビットが増加するシステムを提供することにより、本発明のシステムは、プレーヤのカードが機械に挿入されリーダ

ーにより読み取られるときクレジット量が機械にダウンロード (download) される従来の「キャッシュレス (cashless)」システムの欠点を解消する。これは、たとえ操作がCPUにより制御されていても、通常通り規制当局が電子機械的カウンタを機械の中に保持するよう要求するならば、特に重要である。多量のクレジットのダウンロードは、例えば、カードが低級の機械に挿入されて比較的大きい現金が投入される場合、このようなカウンタは過剰の機械的な摩損により故障する可能性があり、または機械が全てのクレジット数を増加させるのに要する時間のために不能もしくは実質的に操作不能になることを意味する。

さらに、既知のシステムのインテリジェントプロセッサはプレーヤのクレジッ

ト情報を含まず、かつこのような情報を得るためにはプレーヤのカードにアクセスする必要がある。カードおよび機械は何れも更新されたクレジット記録を含まず、カード自身が電子的な不正変更を被る可能性があるので、安全性は妨げられる。

従って、本発明は、高出力で高価な中央コンピュータシステムの具備を必要とせずにきわめて多数のゲーム機を支援することができる実用的な「キャッシュレス」カジノ操作システムを提供する。

上記は本発明の例示として説明されたものであり、当業者において明らかであるようなすべての修正および変形は後述される請求の範囲の広い範囲内に含まれるものであることが理解されるであろう。

請求の範囲

1. プロセッサ手段と、前記プロセッサ手段により制御されユーザによる鍵アセンブリの使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含むデータ処理アセンブリを有する少なくとも1つの鍵アセンブリ、前記データ格納手段は前記鍵アセンブリの使用を承認されたユーザを識別するためユーザの体の視覚的に識別可能な肉体的特徴に相当する視覚的識別イメージデータを受け入れて格納し；

鍵アセンブリを受け入れるように適応した少なくとも1つのアクセス制御アセンブリ、前記アクセス制御アセンブリはプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリと、前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された前記視覚的に識別可能な肉体的特徴のイメージとの比較により、鍵アセンブリのユーザの実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴を視覚的に照合するための視覚的同一性照合手段とを有し、および、

アクセス制御アセンブリが受け入れられた鍵アセンブリと通信できるインターフェイス手段を含み、

それにより、承認されないユーザによる前記鍵アセンブリの使用が検知可能である、安全なアクセスの制御システム。

2. 前記視覚的同一性照合手段は、前記実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴を光学的に検出するための光学的検出手段と、前記格納された視覚的識別イメージ

データと前記光学的検出手段により検出された前記実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴のイメージに相当するデータとを比較するための比較装置とを含む、請求項 1 の安全なアクセスの制御システム。

3. 前記視覚的同一性照合手段は、前記鍵アセンブリのデータ格納手段にイメージデータとして格納された視覚的に識別可能な肉体的特徴を表示するためのイメージ表示手段を含み、それにより、安全なアクセスの制御システムのオペレータが前記実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴と、表示されたイメージとを視覚的に比較することができる、請求項 1 の安全なアクセスの制御システム。

4. 前記鍵アセンブリのデータ格納手段は、ユーザの顔に相当するイメージデータを格納する、請求項 1 の安全なアクセスの制御システム。

5. 前記各アクセス制御アセンブリは、前記アクセス制御アセンブリにデータを入力するようユーザにより制御可能なユーザインターフェイスアセンブリを含む、請求項 1 の安全なアクセスの制御システム。

6. 前記ユーザインターフェイスアセンブリは入力手段および情報表示手段を含む、請求項 5 の安全なアクセスの制御システム。

7. 前記入力手段はキーパッドを含む、請求項 6 の安全なアクセスの制御システム。

8. 前記アクセス制御アセンブリが、前記鍵アセンブリを密着して受け入れ且つ解除可能に保持するための受け入れ手段を含み、それにより、前記インターフェイス手段により前記アクセス制御アセンブリと前記鍵アセンブリとの間の通信が行われる、請求項 1 の安全なアクセスの制御システム。

9. 複数のゲーム機の操作システムにおいて、前記操作システムが請求項 1 に規定されるような安全なアクセスの制御システムを含み、各ゲーム機がアクセス制御アセンブリを有する、操作システム。

10. 複数のゲーム機；

中央コンピュータアセンブリ；

前記ゲーム機から中央コンピュータアセンブリへデータを転送するための通信手段、並びに、

ゲーム機システムの各ユーザに対して、プロセッサ手段と、前記プロセッサ手段により制御されて前記ユーザによる前記鍵アセンブリの使用に関するデータを

格納するデータ格納手段とを含むデータ処理アセンブリを有する鍵アセンブリ、前記データ格納手段は前記鍵アセンブリおよび（または）ゲーム機システムの使用の承認を受けたユーザを識別するために前記ユーザに相当する識別データを受け入れて格納し、および、

ゲーム機システムの各ゲーム機に対して、前記ゲーム機と連携し前記鍵アセンブリを受け入れるよう適応したアクセス制御アセンブリ、前記アクセス制御アセンブリは、前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された前記識別データとの比較により鍵アセンブリのユーザの同一性を照合するためのユーザ同一性照合手段と、プロセッサ手段と前記プロセッサ手段により制御されて前記ユーザによる前記ゲーム機の使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含む処理アセンブリとを有し、前記データ格納手段はまた前記ゲーム機に相当するデータを受け入れて格納し、および、

アクセス制御アセンブリが受け入れられた鍵アセンブリと通信することができる各ゲーム機のためのインターフェイス手段；を含み、

それにより、使用上、ゲーム機が前記中央コンピュータと通信できない状況においては、前記ゲーム機システム内のゲーム機を操作する承認を受けているユーザによるアクセスは許容され、且つ、もしユーザが前記状況においてゲーム機を操作するアクセスが許容されるならば、前記状況の間の前記ユーザによる鍵アセンブリの使用に関するデータが前記データ格納手段の何れにも格納され、前記状況の間アクセス制御アセンブリのデータ格納手段に格納されたデータは前記状況の停止後前記通信手段により前記中央コンピュータへ転送可能である、安全なアクセスの制御システムを含む、ゲーム機操作システム。

11. 前記各アクセス制御アセンブリは、前記アクセス制御アセンブリへデータを入力するようユーザにより操作可能なユーザインターフェイスアセンブリを含む、請求項9または10のゲーム機操作システム。

12. 前記鍵アセンブリのデータ格納手段およびアクセス制御アセンブリのデー

タ格納手段はそれぞれ、指定されたユーザにより所有されるクレジットに相当す

るクレジットデータを格納し、前記アクセス制御アセンブリのデータ格納手段に格納されたクレジットデータは鍵アセンブリに連携する会計処理が終了したとき増加または減少する、請求項 11 のゲーム機操作システム。

13. 前記ゲーム機は、前記鍵アセンブリが前記アクセス制御アセンブリにより受け入れられるとき操作不能である、請求項 12 のゲーム機操作システム。

14. もし前記鍵アセンブリがそれに連携する会計処理の終了時前記アクセス制御アセンブリに受け入れられない場合、前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納されたクレジットデータは前記鍵アセンブリが次にアクセス制御アセンブリに受け入れられたとき増加または減少する、請求項 13 のゲーム機操作システム。

15. 前記ゲーム機からメッセージおよびページング信号を転送するためのページングシステムを含む、請求項 11 のゲーム機操作システム。

16. 前記ユーザインターフェイス設備はユーザが前記ページングシステムにアクセスできるページング手段を含む、請求項 15 のゲーム機操作システム。

17. 前記ゲーム機は、実在するゲーム機のプロセッサユニット間、または、写真-視覚的コインセンサ、実在するゲーム機のソレノイドスイッチおよびモータ、並びに前記ゲーム機のアクセス制御アセンブリ間のデータ転送を提供するための後付けインターフェイス手段を含む、請求項 11 のゲーム機操作システム。

18. 複数のゲーム機の操作を制御する方法において、

ゲーム機を使用する承認を受けた各ユーザに鍵アセンブリを提供し、前記鍵アセンブリはプロセッサ手段と、前記プロセッサ手段により制御されて前記ユーザによる前記鍵アセンブリの使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含むデータ処理アセンブリを有し、前記データ格納手段は前記鍵アセンブリおよび（または）ゲーム機システムの使用の承認を受けたユーザを識別するために前記

ユーザに相当する識別データを受け入れて格納し；

ゲーム機システムの各ゲーム機と連携するアクセス制御アセンブリに鍵アセンブリを挿入し、前記アクセス制御アセンブリは前記鍵アセンブリを受け入れるよ

う適応し、鍵アセンブリのユーザの同一性を照合するためのユーザ同一性照合手段と、プロセッサ手段と前記プロセッサ手段により制御されて前記ユーザによる前記ゲーム機の使用に関するデータを格納するデータ格納手段とを含む処理アセンブリとを有し、前記データ格納手段はまた前記ゲーム機に相当するデータおよび前記ユーザにより所有されるクレジットに相当するクレジットデータを受け入れて格納し：

前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別データと前記ユーザ同一性照合手段を比較することにより鍵アセンブリのユーザの同一性を照合し、それにより、前記ゲーム機システムのゲーム機を操作する承認を受けていないユーザによるアクセスが妨げられ、且つ、ゲーム機を操作する承認を受けたユーザが許容され、且つ、

鍵アセンブリに連携した会計処理が終了したとき前記アクセス制御アセンブリに格納されたクレジットデータを増加または減少させ；それにより、

もし前記鍵アセンブリがそれに連携する会計処理の終了時前記アクセス制御アセンブリに受け入れられない場合、前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納されたクレジットデータは前記鍵アセンブリが次にアクセス制御アセンブリに受け入れられたとき増加または減少され得、

もし前記ゲーム機が中央コンピュータに連結される場合、ゲーム機が中央コンピュータと通信できない状況において、前記状況の間アクセス制御アセンブリのデータ格納手段に格納されたデータは前記状況の停止後中央コンピュータに転送され得る、方法。

19. アクセスを保安する方法において、

鍵アセンブリを使用する承認を受けたユーザを識別するためのイメージに相当する識別イメージデータを受け入れて格納するためのデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する鍵アセンブリを提供し、

鍵アセンブリを受け入れるように適応し、プロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有するアクセス制御アセンブリに鍵アセンブリを挿入し、それによりアクセス制御アセンブリと鍵アセンブリとの間の通信が行

われ、かつ、

鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された識別イメージデータを照合し、それにより、未承認のユーザによる鍵アセンブリの使用が検知される、方法。

20. データ格納手段を含むデータ処理アセンブリを有する少なくとも1つの鍵アセンブリ、前記データ格納手段は前記鍵アセンブリを使用する承認を受けたユーザを識別するためにユーザの体の視覚的に識別可能な肉体的特徴に相当する視覚的識別イメージデータを受け入れて格納し；

鍵アセンブリを受け入れるように適応した少なくとも1つのアクセス制御アセンブリ、前記アクセス制御アセンブリはプロセッサ手段およびデータ格納手段を含むデータ処理アセンブリと、前記鍵アセンブリのデータ格納手段に格納された前記視覚的に識別可能な肉体的特徴のイメージとの比較により鍵アセンブリのユーザの実際の視覚的に識別可能な肉体的特徴を視覚的に照合するための視覚的同一性照合手段とを有し、および、

アクセス制御アセンブリが受け入れられた鍵アセンブリと通信できるインターフェイス手段；を含み、

それにより、未承認のユーザによる前記鍵アセンブリの使用が検知できる、安全なアクセスの制御システム。

21. 中央コンピュータアセンブリと、

前記アクセス制御アセンブリから前記中央コンピュータアセンブリへデータを転送するための通信手段とを含む、請求項20の安全なアクセスの制御システム


。

【國際調查報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/AU 93/00576

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int. Cl. ⁵ G07C 9/00, G07F 7/10 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC G07C 9/00, G07F 5/18, 7/10, 7/12 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched AU : IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base, and where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X Y	AU,A. 25291/92 (BALLY MANUFACTURING CORPORATION) 25 March 1993 (25.03.93)	1-6,10-19 7,8
X Y	US,A. 4764666 (BERGERON) 16 August 1988 (16.08.88) (continued)	1-6,10-13,17-19 7,8
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier document but published on or after the international filing date "C" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "D" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "E" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "F" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principles or theory underlying the invention "G" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "H" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "I" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 3 February 1994 (03.02.94)		Date of mailing of the international search report 17 Feb 1994 (17.02.94)
Name and mailing address of the ISA/AU AUSTRALIAN INDUSTRIAL PROPERTY ORGANISATION PO BOX 200 WODEN ACT 2606 AUSTRALIA Facsimile No. 06 2853929		Authorized officer R. TOLHURST  Telephone No. (06) 2832187

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/AU 93/00576

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X	US,A, 4800520 (IDIMA) 24 January 1989 (24.01.89)	1-6,17,19
Y		7,8
Y	AU,A, 72657/91 (QUIGG) 12 September 1991 (12.09.91)	1,2,5,10-13,16,17
	WO,A, 87/07063 (AMERICAN TELEPHONE & TELEGRAPH COMPANY) 19 November 1987 (19.11.87)	1,2,5,16,17,19
X		7,8
Y	EP,A, 182244 (OKI ELECTRIC INDUSTRY COMPANY LTD) 28 May 1986 (28.05.86)	1-6,17
X		7,8
Y	EP,A, 504616 (ASCOM AUTELCA AG) 23 September 1992 (23.09.92)	1-7
		8
Y	WO,A, 86/05018 (FLOM & SAFIR) 26 August 1986 (26.08.86)	7,8
A,P	EP,A, 531241 (HELLO S.A.) 10 March 1993 (10.03.93)	
A	AU,A, 70780/91 (LUCERO) 18 July 1991 (18.07.91)	
A	AU,A, 11056/88 (COUNTRYWIDE COMPETITIONS LIMITED) 1 August 1989 (01.08.89)	
A	AU,B, 32715/78 (511904) (BELL-FRUIT MANUFACTURING COMPANY LIMITED) 2 August 1979 (02.08.79)	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 information on patent family members

 International application No.
PCT/

This Annex lists the known "A" publication level patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent Document Cited in Search Report		Patent Family Member			
AU	25291/92	CA	2078936	HP	534718
US	4764666	AT	85142	AU	22186/88
		DE	3877868	EP	307925
		JP	1222374	US	4764666
US	4800520	DE	3636700	FR	2591780
		KR	9002070	JP	62102385
WO	8707063	AT	77707	CA	1287920
		HP	270571	JP	1500378
				DE	3780008
				KR	9208755
EP	182244	DE	3576009	EP	182244
		KR	9208069	US	4864109
WO	8605018	AT	65851	BR	8605561
		DE	3680618	EP	215818
		JP	62501889	MX	163339
				CA	1244552
				IL	77920
				US	4641349
EP	531241	CA	2077361	FR	2680901
				US	5278395
AU	70780/91	CA	2016452	EP	506873
		US	5038022	WO	9109369
AU	11056/88	WO	8906405		
AU	32715/78	AU	32714/78	CA	1112766
		DE	2803214	DE	2803215
		ES	466314	GB	1558521
		IE	46313	NL	7800837
				CA	1114065
				ES	466313
				IE	46312
				NL	7800838
END OF ANNEX					

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG
, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN,
TD, TG), AT, AU, BB, BG, BR, BY,
CA, CH, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, H
U, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV, MG
, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO,
RU, SD, SE, SK, UA, US, UZ, VN